

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

信息系统监理师 2009至2015年试题分析与解答

全国计算机专业技术资格考试办公室 主编

清华大学出版社

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

信息系统监理师
2009 至 2015 年试题分析与解答

全国计算机专业技术资格考试办公室主编

清 华 大 学 出 版 社

北　京

内 容 简 介

信息系统监理师级考试是全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的中级职称考试，是历年各级考试报名中的热点之一。本考试虽然只是中级级别的考试，但对考试通过者，各用人单位都给予了极大的关注，因此本考试也被看作是“含金量”极高的考试。

本书汇集了 2009 上半年至 2015 下半年的所有试题和权威的解析，参加考试的考生，认真读懂本书的内容后，将会更加了解考题的思路，对提升自己考试通过率的信心会有极大的帮助。

图书在版编目（CIP）数据

信息系统监理师 2009 至 2015 年试题分析与解答 / 全国计算机专业技术资格考试办公室主编. —北京：清华大学出版社，2016
全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书
ISBN 978-7-302-45104-4

Ⅰ. ①信…　Ⅱ. ①全…　Ⅲ. ①信息系统–监管制度–资格考试–题解　Ⅳ. ①G202-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 223891 号

责任编辑： 杨如林
封面设计： 何凤霞
责任校对： 胡伟民
责任印制：

出版发行： 清华大学出版社
网　　址： http://www.tup.com.cn, http://www.wqbook.com
地　　址： 北京清华大学学研大厦 A 座　　**邮　　编：** 100084
社 总 机： 010-62770175　　**邮　　购：** 010-62786544
投稿与读者服务： 010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质量反馈： 010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 刷 者：
装 订 者：
经　　销： 全国新华书店
开　　本： 185mm×230mm　**印　　张：** 37.75　**防伪页：** 1　**字　　数：** 920 千字
版　　次： 2016 年 9 月第 1 版　　**印　　次：** 2016 年 9 月第 1 次印刷
印　　数：
定　　价： 元

产品编号：071274-01

前　　言

根据国家有关的政策性文件，全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称“计算机软件考试”）已经成为计算机软件、计算机网络、计算机应用、信息系统、信息服务领域高级工程师、工程师、助理工程师、技术员国家职称资格考试。而且，根据信息技术人才年轻化的特点和要求，报考这种资格考试不限学历与资历条件，以不拘一格选拔人才。现在，软件设计师、程序员、网络工程师、数据库系统工程师、系统分析师、系统架构设计师和信息系统项目管理师等资格的考试标准已经实现了中国与日本国互认，程序员和软件设计师等资格的考试标准已经实现了中国和韩国互认。

计算机软件考试规模发展很快，年报考规模已超过 30 万人，二十多年来，累计报考人数约 460 多万人。

计算机软件考试已经成为我国著名的 IT 考试品牌，其证书的含金量之高已得到社会的公认。计算机软件考试的有关信息见网站www.ruankao.org.cn中的资格考试栏目。

对考生来说，学习历年试题分析与解答是理解考试大纲的最有效、最具体的途径。

为帮助考生复习备考，全国计算机专业技术资格考试办公室汇集了信息系统监理师 2009 至 2015 年的试题分析与解答印刷出版，以便于考生测试自己的水平，发现自己的弱点，更有针对性、更系统地学习。

计算机软件考试的试题质量高，包括了职业岗位所需的各个方面的知识和技术，不但包括技术知识，还包括法律法规、标准、专业英语、管理等方面的知识；不但注重广度，而且还有一定的深度；不但要求考生具有扎实的基础知识，还要具有丰富的实践经验。

这些试题中，包含了一些富有创意的试题，一些与实践结合得很好的佳题，一些富有启发性的题，具有较高的社会引用率，对学校教师、培训指导者、研究工作者都是很有帮助的。

由于作者水平有限，时间仓促，书中难免有错误和疏漏之处，诚恳地期望各位专家和读者批评指正，对此，我们将深表感激。

编　者

2016 年 6 月

目　录

第 1 章　2009 上半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

事务处理系统（TPS）一般有三种处理方法，它们是__（1）__。

（1）A．订单处理、客户处理和供应商处理

B．批处理、联机处理和联机输入延迟处理

C．数据采集、数据编辑和数据修改

D．数据操作、数据存储和文档制作

试题（1）分析

本题主要考查事务处理系统（TPS）有关知识。TPS 的运行方法一般可以分为三种：批处理方法、联机处理方法和处理延迟的联机录入方法。

1．批处理方法

批处理是指将一段时间内的一批事务只作一次性处理。这段时间的长度通常根据用户的需要而定。例如，应收账款系统应按日处理发票和顾客的支付款，工资单系统接收时间记录卡并按双周处理以生成支票、更新员工工资记录和分配劳动成本。批处理系统的重要特征是在事件的发生和更新记录的最终事务处理之间有延迟。因此，批处理有时也称为延时处理或脱机处理。

2．联机处理方法

联机事务处理（On-line Transaction Processing，OLTP）又称为实时处理。这种处理方法对事务采用即时处理，而不累积成批。数据输入后，计算机程序即刻完成必要的处理，并更新这一事务涉及到的数据库。因此，联机系统的数据在任何时刻都能反映当时状况，如航空订票系统就可以即时处理事务、更新座位和应收账款数据库。这种处理对诸如航空、订票代理处和股票投资公司等需要迅速获取数据和更新数据的业务是必需的。现代社会中，许多公司采用 OLTP 提供快捷有效的服务，以吸引更多的顾客。

3．处理延迟的联机录入方法

处理延迟的联机录入方法是批处理和联机处理的折中。在这种方法中，事务或订单在发生时就送入系统，但并不立刻处理。对大多数软件，批处理是更适合并有成本效益的。工资单事务和账单处理往往采用批处理的方法。一个组织的 TPS 系统中选择何种事务处理的方法要适合公司不同的应用。

参考答案

（1）B

试题（2）

在开发信息系统时，用于系统开发人员与项目管理人员沟通的主要文档是__（2）__。

（2）A. 系统开发合同　　B. 系统设计说明书
　　C. 系统开发计划　　D. 系统测试报告

试题（2）分析

本题主要考查信息系统的文档有关知识。信息系统的文档是开发人员用户交流的工具。规范的文档意味着系统是按照工程化开发的，意味着信息系统的质量有了形式上的保障。系统开发人员与项目管理人员通过文档在项目期内进行沟通。这里的文档主要有系统开发计划（包括工作任务分解表、网络图、甘特图和预算分配表）等项目管理文件。有了这些文档，不同阶段之间的开发人员就可以进行工作的顺利衔接，同时还能降低因为人员流动带来的风险，因为接替人员可以根据文档理解前面人员的设计思路或开发思路。

参考答案

（2）C

试题（3）

在信息系统工程项目规划中，通常采用层次分解和类比的方法确定系统目标，在__（3）__的情况下不适合采用类比的方法。

（3）A. 信息系统成熟产品较多　　B. 工程涉及的专业技术领域较多
　　C. 了解该类项目的专家较多　　D. 信息系统升级改造工程

试题（3）分析

工程类比法比较简便、快速，但精确度较低，在勘测设计深度较浅、仅有主要结构工程量，无具体设计方案的情况下使用，主要适用于项目规划或预可行性研究阶段。但工程涉及的专业技术领域较多的情况下不适合采用类比的方法。

参考答案

（3）B

试题（4）

对磁介质进行报废处理，__（4）__是应采用的最安全措施。

（4）A. 直接丢弃　　B. 砸碎丢弃　　C. 集中保管　　D. 专用强磁工具清除

试题（4）分析

本题主要考查磁介质报废处理有关知识。目前磁介质存储信息存在以下泄密隐患：一是在操作系统中，简单的“删除”命令只是删掉文件名，并没有清除磁盘上的文件信息，通过文件恢复工具就可以找到文件内容。二是磁介质剩磁效应，即一般“格式化”或覆盖写入其他信息后，通过专有技术设备仍可以将原有涉密信息复原出来。三是普通用户对报废磁介质的处理缺乏可靠的消磁手段，只是简单地丢弃。所以采用最安全的措

施是专用强磁工具。

参考答案

（4）D

试题（5）

从既节省投资又保障性能角度考虑，（5）可以采用入门级服务器。

（5）A. 打印服务器　　B. 视频会议服务器
　　C. 办公自动化系统（OA）服务器　　D. 网络游戏服务器

试题（5）分析

本题主要考查入门级服务器有关知识。入门级服务器通常只使用一块CPU，并根据需要配置相应的内存（如 256MB）和大容量 IDE硬盘，必要时也会采用 IDE RAID（一种磁盘阵列技术，主要目的是保证数据的可靠性和可恢复性）进行数据保护。入门级服务器主要是针对基于 Windows NT、NetWare 等网络操作系统的用户，可以满足办公室型的中小型网络用户的文件共享、打印服务、数据处理、Internet 接入及简单数据库应用的需求，也可以在小范围内完成诸如 E-mail、Proxy 和 DNS 等服务。对于节省投资又保障性能角度考虑而言，服务器的主要作用是完成文件和打印服务，文件和打印服务是服务器的最基本应用之一，对硬件的要求较低，一般采用打印服务器即可。

参考答案

（5）A

试题（6）

利用电子邮件引诱用户到伪装网站，以套取用户的个人资料（如信用卡号码），这种欺诈行为是（6）。

（6）A. 垃圾邮件攻击　　B.网络钓鱼　　C. 特洛伊木马　　D. 未授权访问

试题（6）分析

网络钓鱼（Phishing，与钓鱼的英语 fishing 发音相近，又名钓鱼法或钓鱼式攻击）是通过大量发送声称来自于银行或其他知名机构的欺骗性垃圾邮件，意图引诱收信人给出敏感信息（如用户名、口令、账号ID、ATM PIN码或信用卡详细信息）的一种攻击方式。最典型的网络钓鱼攻击将收信人引诱到一个通过精心设计与目标组织的网站非常相似的钓鱼网站上，并获取收信人在此网站上输入的个人敏感信息，通常这个攻击过程不会被受害者警觉。它是“社会工程攻击”的一种形式。

参考答案

（6）B

试题（7）

下图中的设备是（7）。

（7）A．ST-ST 光纤耦合器　　B．SC-SC 光纤耦合器
C．ST-SC 光纤适配器　　D．SC 型光纤连接器

试题（7）分析

本题主要考查光纤耦合器的有关知识。光纤耦合器（Coupler）又称分歧器（Splitter），是将光信号从一条光纤中分至多条光纤中的元件，属于光被动元件领域，在电信网路、有线电视网路、用户回路系统和区域网路中都会应用到。光纤耦合器可分为标准耦合器（双分支，单位 1×2，即将光信号分成两个功率）、星状/树状耦合器以及波长多工器（WDM，若波长属高密度分出，即波长间距窄，则属于 DWDM）。

参考答案

（7）B

试题（8）、（9）

计算机的用途不同，对其部件的性能指标要求也有所不同。以科学计算为主的计算机，对＿（8）＿要求较高，而且应该重点考虑＿（9）＿。

（8）A．外存储器的读写速度　　B．主机的运算速度
C．I/O 设备的速度　　D．显示分辨率

（9）A．CPU 的主频和字长，以及内存容量
B．硬盘读写速度和字长
C．CPU 的主频和显示分辨率
D．硬盘读写速度和显示分辨率

试题（8）、（9）分析

科学计算是计算机的重要应用领域之一。其特点是计算量大和数值变化范围大。对主机的运算速度要求较高，以及重点考虑 CPU 的主频和字长，以及内存容量。主要应用领域是天文学、量子化学、空气动力学和核物理学等领域，此外在其他学科和工程设计方面也都得到了广泛的应用。

参考答案

（8）B　（9）A

试题（10）

＿（10）＿被定义为防火墙外部接口与 Internet 路由器的内部接口之间的网段，起到把敏感的内部网络与其他网络隔离开来，同时又为相关用户提供服务的目的。

（10）A. 核心交换区　　B. 非军事化区　　C. 域名访问区　　D. 数据存储区

试题（10）分析

DMZ 是英文“demilitarized zone”的缩写，中文名称为“隔离区”，也称“非军事化区”。它是为了解决安装防火墙后外部网络不能访问内部网络服务器的问题，而设立的一个非安全系统与安全系统之间的缓冲区，这个缓冲区位于企业内部网络和外部网络之间

的小网络区域内，在这个小网络区域内可以放置一些必须公开的服务器设施，如企业 Web 服务器、FTP 服务器和论坛等。另一方面，通过这样一个 DMZ 区域，更加有效地保护了内部网络，因为这种网络部署比起一般的防火墙方案，对攻击者来说又多了一道关卡。

参考答案

（10）B

试题（11）

（11）不属于针对 UTP（非屏蔽双绞线）测试内容。

（11）A. 接线图　　B. 近端干扰　　C. 并发吞吐　　D. 信号衰减

试题（11）分析

本题主要考查 UTP（非屏蔽双绞线）测试内容。

测试的主要内容包括：

① 接线图（Wire Map）。确认链路线缆的线对正确性，防止产生串扰。

② 链路长度。对每一条链路长度记录在管理系统中，长度超过指标，则信号损耗较大。

③ 信号衰减。它与线缆长度和传输信号的频率有关。随着长度增加，信号衰减也随之增加，衰减随频率变化而变化，所以应测量应用范围内全部频率的衰减。

④ 近端串扰。是测量一条 UTP 链路中从一对线到另一对线的信号耦合，是对线缆性能评估的最主要指标，是传送与接收同时进行时产生干扰的信号。

⑤ 直流环路电阻。它是一对电线电阻之和，ISO 11801 规定不得大于 19.2Ω。

⑥ 特性阻抗。包括电阻及频率 1～100MHz 间的感抗和容抗，它与一对电线之间的距离及绝缘体的电气特性有关。

参考答案

（11）C

试题（12）

通过测试，得到单个网络组件的最大吞吐量，并计算其与网络系统最大可支持吞吐量之间的差额以达到定位系统最小负载及组件余量的测试方法被称作（12）。

（12）A. 容量规划测试　　B. 瓶颈测试　　C.吞吐量测试　　D. 衰减测试

试题（12）分析

本题主要考查瓶颈测试的定义。为找到导致系统性能下降的瓶颈，需要进行网络瓶颈测试。这通常需要首先测试计算机系统的最大吞吐量，然后再在单个网络组件上进行该项测试，明确各自的最大吞吐量。通过单个组件的最大吞吐量和系统最大可支持的吞吐量之间的差额，就能发现系统瓶颈的位置以及哪些组件有多余容量。系统瓶颈在不同的测试案例中，出现的位置可能有些变化。

参考答案

（12）B

试题（13）

以下关于 64 位操作系统的叙述，错误的是＿（13）＿。

（13）A．64 位操作系统非常适合应用于 CAD/CAM、数字内容创建、科学计算甚至严格的财务分析领域

B．64 位操作系统要求主机具有 64 位处理器和 64 位系统驱动程序

C．64 位操作系统可以运行 32 位系统软件，也可以运行 64 位系统软件

D．32 位操作系统最高支持 4GB 内存，而 64 位操作系统可以支持最大 512GB 容量内存

试题（13）分析

本题主要考查 64 位操作系统和 32 位操作系统的区别。随着科技技术的突飞猛进，越来越多的普通用户可以运用 64 位的操作系统了。64 位 CPU 拥有更大的寻址能力，最大支持 16GB 内存，而 32 位只支持 4GB 内存。64 位 CPU 一次可提取 64 位数据，比 32 位提高了一倍，理论上性能会提升 1 倍。但这是建立在 64 位操作系统 64 位系统软件的基础上的。

参考答案

（13）D

试题（14）

允许年停机时间为 53 分钟的系统，其可用性指标为＿（14）＿。

（14）A. 99.9%　　B. 99.95%　　C. 99.99%　　D. 99.999%

试题（14）分析

本题主要考查可用性指标。可用性可以定义为系统或资源可以使用的时间。高可用性的定义则通常根据其绝对可用性的百分比进行测定，100%表示资源随时可用，没有停机时间。不过，要实现 100%可用性非常困难。非常高的可用性的最接近测定为 5 个 9，即 99.999%。可用性可以用数学表达式定义为：可用性百分比=（总时间 – 停机时间的总和）/总时间。系统可用性的百分比等于总时间减去系统不可用的总时间，然后除以总时间。每年的可用正常工作时间为 8760 个小时（每天 24 个小时乘以每年 365 天）。总共的正常工作时间为 8760 个小时，则表示当年的可用正常工作时间为 100%。

本题的允许年停机时间已经细化到了分钟（53 分钟），而每小时有 60 分钟，因此本题的计算方法如下：

$1-(53/365\times24\times60)=1-(53/525\ 600)=99.99\%$

参考答案

（14）C

试题（15）

下列关于应用软件的叙述中，正确的是（15）。

（15）A. 应用软件并不针对具体应用领域

B. 应用软件建立在系统软件的基础之上

C. 应用软件主要管理计算机中的硬件

D. 应用软件是计算机硬件运行的基础

试题（15）分析

本题主要考查应用软件的基础知识。系统软件是负责管理计算机系统中各种独立的硬件，使得它们可以协调工作。系统软件使得计算机使用者和其他软件将计算机当作一个整体而不需要顾及到底每个硬件是如何工作的。

一般来讲，系统软件包括操作系统和一系列基本的工具（比如编译器、数据库管理、存储器格式化、文件系统管理、用户身份验证、驱动管理和网络连接等方面的工具）。

应用软件是为了某种特定的用途而被开发的软件。它可以是一个特定的程序，比如一个图像浏览器；也可以是一组功能联系紧密，可以互相协作的程序的集合，比如微软的 Office 软件；也可以是一个由众多独立程序组成的庞大的软件系统，比如数据库管理系统。应用软件建立在系统软件的基础之上。

参考答案

（15）B

试题（16）

下面关于防火墙功能的说法中，不正确的是（16）。

（16）A. 防火墙能有效防范病毒的入侵

B. 防火墙能控制对特殊站点的访问

C. 防火墙能对进出的数据包进行过滤

D. 防火墙能对部分网络攻击行为进行检测和报警

试题（16）分析

防火墙的功能有其不足之处，主要表现在：

（1）不能防范恶意的知情者。

防火墙可以禁止系统用户经过网络连接发送专有的信息，但用户可以将数据复制到磁盘、磁带上，放在公文包中带出去。如果入侵者已经在防火墙内部，防火墙是无能为力的。内部用户偷窃数据，破坏硬件和软件，并且巧妙地修改程序而不接近防火墙。对于来自知情者的威胁只能要求加强内部管理，如主机安全和用户教育等。

（2）不能防范不通过它的连接。

防火墙能够有效地防止通过它进行传输信息，然而不能防止不通过它而传输的信息。例如，如果站点允许对防火墙后面的内部系统进行拨号访问，那么防火墙绝对没有办法阻止入侵者进行拨号入侵。

（3）不能防备全部的威胁。

防火墙被用来防备已知的威胁，如果是一个很好的防火墙设计方案，可以防备新的威胁，但没有一个防火墙能自动防御所有新的威胁。

（4）防火墙不能防范病毒。

防火墙不能消除网络上PC的病毒。

参考答案

（16）A

试题（17）

为了减小雷电损失，机房工程可以采取的措施有<u>（17）</u>。

（17）A. 部署在线式UPS

B. 根据雷击在不同区域的电磁脉冲强度划分区域界面，不同的区域界面进行等电位连接

C. 用导电的金属材料制成屏蔽机房

D. 尽量在地下室建设机房

试题（17）分析

本题主要考查为了减小雷电损失，机房工程可以采取的措施。根据雷击在不同区域的电磁脉冲强度划分防雷区域，不同的区域界面进行等电位连接，能直接连接的金属物就直接相连，不能直接相连的如电力线和通信线路等，则必须科学分区，分级防护，后续设备实施等电位连接并以防雷设备来确保被保护设备的防护措施有效。

防雷区域一般定义为闪电磁场环境需要限定和控制的区域，各区以在交界处的电磁环境有无明显的改变来作为划分不同防雷保护区域的特征。具体到我们拟进行的计算机信息系统防雷保护中，要根据计算机信息系统所在的建筑需要保护的空间来划分不同的防雷区域，以确定各防雷区空间的雷电电磁脉冲的强度，从而采取具体的防护措施和手段。

防雷工作重点：不同的防雷区之间电磁强度不同，首先做好屏蔽措施，在一定程度上防止雷电电磁脉冲的侵入。在此基础上，做好穿越防雷区界面上不同线路的保护。

参考答案

（17）B

试题（18）

以下关于布设数字信号线缆的做法，错误的是<u>（18）</u>。

（18）A. 线缆转弯时，弯曲半径应大于导线直径的10倍

B. 线缆可以随意弯折

C. 线缆尽量直线、平整

D. 尽量减小由线缆自身形成的感应环路面积

试题（18）分析

布设数字信号线缆时应清洁、平直、尽量直线；线束分支应从侧方抽出，经常活动的导线敷设长度应满足操作时运动的需要；线缆转弯时，弯曲半径应大于导线直径的 10 倍；尽量减小由线缆自身形成的感应环路面积。

参考答案

（18）B

试题（19）

隐蔽工程在下一道工序施工前，监理人员进行检查验收，应认真做好验收记录。以下关于验收记录的叙述，错误的是（19）。

（19）A. 验收记录应以各分项为基础，每分项每验收一次，则填写一份隐蔽验收记录，不可将不同分项、不同时间验收的隐蔽工程内容填写在同一张记录表内

B. 隐蔽工程验收记录填写可以后补，但需反映工程实际情况

C. 对于重要的施工部位隐蔽工程验收应有设计单位人员参加并在验收记录上签字

D. 隐蔽工程验收记录中应使用规范用语和标准计量单位，避免造成误解或混淆

试题（19）分析

承包单位按有关规定对隐蔽工程先进行自检，自检合格，将《隐蔽工程验收记录》报送项目监理部。监理工程师对《隐蔽工程验收记录》的内容到现场进行检测、核查。对于重要的施工部位隐蔽工程验收应有设计单位人员参加并在验收记录上签字。隐蔽工程验收记录中应使用规范用语和标准计量单位，避免造成误解或混淆。对隐检不合格的工程，应由监理工程师签发《不合格工程项目通知》，由承包单位整改，合格后由监理工程师复查。对隐检合格的工程，应签认《隐蔽工程验收记录》，并准予进行下一道工序。

参考答案

（19）B

试题（20）

为了避免资源的浪费和当事人双方的损失，保证工程的质量和工程顺利完成，（20）规定，承包人在隐蔽以前应当通知发包人检查，发包人检查合格的，方可进行隐蔽施工。

（20）A.《招标投标法》　B.《政府采购法》

C.《合同法》　D.《反不正当竞争法》

试题（20）分析

合同法第十六章第二百七十八条规定：隐蔽工程在隐蔽以前，承包人应当通知发包人检查。发包人没有及时检查的，承包人可以顺延工程日期，并有权要求赔偿停工、窝工等损失。

隐蔽工程是指地基、电气管线、供水供热管线等需要覆盖、掩盖的工程。由于隐蔽工程在隐蔽后，如果发生质量问题，还得重新覆盖和掩盖，会造成返工等非常大的损失，为了避免资源的浪费和当事人双方的损失，保证工程的质量和工程顺利完成，本条规定了承包人在隐蔽工程隐蔽以前应当通知发包人检查，发包人检查合格的，方可进行隐蔽工程。实践中，当工程具备覆盖、掩盖条件的，承包人应当先进行自检，自检合格后，在隐蔽工程进行隐蔽前及时通知发包人或发包人派驻的工地代表对隐蔽工程的条件进行检查并参加隐蔽工程的作业。通知包括承包人的自检记录、隐蔽的内容、检查时间和地点。发包人或其派驻的工地代表接到通知后，应当在要求的时间内到达隐蔽现场，对隐蔽工程的条件进行检查，检查合格的，发包人或者其派驻的工地代表在检查记录上签字，承包人检查合格后方可进行隐蔽施工。发包人检查发现隐蔽工程条件不合格的，有权要求承包人在一定期限内完善工程条件。隐蔽工程条件符合规范要求，发包人检查合格后，发包人或者其派驻工地代表在检查后拒绝在检查记录上签字的，在实践中可视为发包人已经批准，承包人可以进行隐蔽工程施工。

参考答案

（20）C

试题（21）

在软件生命周期中，需求分析是软件设计的基础。需求分析阶段研究的对象是软件项目的__（21）__。

（21）A．规模　　B．质量要素　　C．用户要求　　D．设计约束

试题（21）分析

制定软件的需求规格说明不仅是软件开发者的任务，而且用户也起着极其重要的作用。首先用户必须对软件功能和性能提出初步要求，并澄清一些模糊概念。然后软件分析人员认真了解用户的要求，细致地进行调查分析，把用户做什么的要求最终转换成一个完全的、精细的软件逻辑模型，并写出软件的需求规格说明，准确地表达用户的要求。

参考答案

（21）C

试题（22）

一个软件开发过程描述了“谁做”、“做什么”、“怎么做”和“什么时候做”，RUP用__（22）__来表述“谁做”。

（22）A．角色　　B．活动　　C．制品　　D．工作流

试题（22）分析

RUP（Rational Unified Process）是一个面向对象且基于网络的程序开发方法论。根据Rational（Rational Rose和统一建模语言的开发者）的说法，好像一个在线的指导者，它可以为所有方面和层次的程序开发提供指导方针、模板以及事例支持。RUP和类似的产品（例如面向对象的软件过程（OOSP），以及OPEN Process都是理解性的软件工程工

具）把开发中面向过程的方面（例如定义的阶段、技术和实践）和其他开发的组件（例如文档、模型、手册以及代码等等）整合在一个统一的框架内。

RUP 中定义了一些核心概念。

- 角色：描述某个人或者一个小组的行为与职责。RUP 预先定义了很多角色。
- 活动：是一个有明确目的的独立工作单元。
- 工件：是活动生成、创建或修改的一段信息。

参考答案

（22）A

试题（23）、（24）

在 UML 中，图是系统体系结构在某个侧面的表示，所有图在一起组成系统的完整视图。在 UML 各种图中，__（23）__是静态图，__（24）__是动态图。

（23）A．序列图　　B．配置图　　C．协作图　　D．数据流图

（24）A．对象图　　B．数据流图　　C．组件图　　D．状态图

试题（23）、（24）分析

统一建模语言（Unified Modeling Language，UML）是用来对软件密集系统进行可视化建模的一种语言。UML 为面向对象开发系统的产品进行说明、可视化和编制文档的一种标准语言。

配置图用来描述系统硬件的物理拓扑结构以及在此结构上执行的软件，即系统运行时刻的结构。配置图可以显示计算机节点的拓扑结构和通信路径，节点上执行的软构件，软构件包含的逻辑单元等，特别是对于分布式系统，配置图可以清楚地描述系统中硬件设备的配置、通信以及在各硬件设备上各种软构件和对象的配置。因此，配置图是描述任何基于计算机的应用系统的物理配置或逻辑配置的有力工具，配置图的元素有节点和连接。

配置图中的节点代表某种计算机构件，通常是某种硬件。同时，节点还包括在其上运行的软构件，软构件代表可执行的物理代码模块，如一个可执行程序。节点的图符是一个立方体。

状态图（State Diagram）用来描述一个特定对象的所有可能的状态及其引起状态转移的事件。一个状态图包括一系列的状态以及状态之间的转移。所有对象都具有状态，状态是对象执行了一系列活动的结果。当某个事件发生后，对象的状态将发生变化。

从上述内容可判断，配置图是静态图，状态图是动态图。

参考答案

（23）B　（24）D

试题（25）

UML 的包是一种对模型元素进行成组组织的通用机制，以便于理解复杂的系统。包与包之间的联系主要是依赖和__（25）__。

（25）A．泛化　　B．继承　　C．跟踪　　D．嵌套

试题（25）分析

包与包之间的联系主要是依赖和泛化。泛化表示类与类之间的继承关系，接口与接口之间的继承关系，或类对接口的实现关系。一般化的关系是从子类指向父类的，与继承或实现的方法相反。

依赖对于两个相对独立的对象，当一个对象负责构造另一个对象的实例，或者依赖另一个对象的服务时，这两个对象之间主要体现为依赖关系。

参考答案

（25）A

试题（26）

针对面向对象类中定义的每个方法的测试，基本上相当于传统软件测试中的__（26）__。

（26）A．集成测试　　B．系统测试　　C．单元测试　　D．验收测试

试题（26）分析

单元测试是在软件开发过程中要进行的最低级别的测试活动，在单元测试活动中，软件的独立单元将在与程序的其他部分相隔离的情况下进行测试。

参考答案

（26）C

试题（27）

为了满足用户提出的增加新功能、修改现有功能以及一般性的改进要求和建议，需要对软件进行__（27）__。

（27）A．完善性维护　　B．适应性维护　　C．预防性维护　　D．改正性维护

试题（27）分析

- 改正性维护：是指为了识别和纠正软件错误、改正软件性能上的缺陷、排除实施中的错误，应当进行的诊断和改正错误的过程。
- 适应性维护：是指在使用过程中，外部环境（新的硬件软件配置）、数据环境（数据库、数据格式、数据输入输出方式、数据存储介质）可能发生变化，为使软件适应这种变化而进行的软件修改过程。
- 完善性维护：是指在软件的使用过程中，用户往往会对软件提出新的功能、性能要求，为了满足这种要求而进行的软件功能扩充、增强性能的维护过程。
- 预防性维护：是指为了提高软件的可维护性、可靠性等，为以后进一步改进软件打下良好的基础。即把今天的方法学用于昨天的系统以满足明天的需要。

参考答案

（27）A

试题（28）

某软件在应用初期运行在Windows NT环境中。现该软件需要在UNIX环境中运行，

而且必须完成相同的功能。为适应这个要求，软件本身需要进行修改，而所需修改的工作量取决于该软件的＿（28）＿。

（28）A. 可扩充性　B. 可靠性　C. 复用性　D. 可移植性

试题（28）分析

可移植性主要是指把同一软件放置到不同系统平台（如不同的硬件平台和操作系统），并使之正常运行的难易程度。可移植性有时候被表述为跨平台性。

参考答案

（28）D

试题（29）

与客户机/服务器（Client/Server）架构相比，浏览器/服务器（Browser/Server）架构的最大优点是＿（29）＿。

（29）A. 具有强大的数据操作和事务处理能力，模型思想简单，易于人们理解和接受

B. 部署和维护方便、易于扩展

C. 适用于分布式系统，支持多层应用架构

D. 将应用一分为二，允许网络分布操作

试题（29）分析

B/S 结构的最大优点就是可以在任何地方进行操作而不用安装任何专门的软件。只要有一台能上网的计算机就能使用，客户端零维护。系统的扩展非常容易，只要能上网，再由系统管理员分配一个用户名和密码，就可以使用了。甚至可以在线申请，通过公司内部的安全认证（如 CA 证书）后，不需要人的参与，系统可以自动分配给用户一个账号进入系统。

参考答案

（29）B

试题（30）

以下关于软件测试的说法正确的包括＿（30）＿。

① 代码走查是静态测试方法，白盒测试是动态测试方法。

② 黑盒测试的对象是程序逻辑结构，白盒测试的对象是程序接口。

③ 无论黑盒测试，还是白盒测试，都无法用穷举法设计全部用例。

④ 对发现错误较多的程序段，应进行更深入的测试。因为发现错误数多的程序段，其质量较差，同时在修改错误过程中又容易引入新的错误。

⑤ 测试覆盖标准从发现错误的强弱能力依次是路径覆盖、条件组合覆盖、判定覆盖、条件覆盖、语句覆盖。

（30）A. ①③④　B. ①②③　C. ③④⑤　D. ②③④

试题（30）分析

本题重点考察软件测试的相关知识。

黑盒测试方法，不考虑程序内部结构和内部特性，而是从用户观点出发，针对程序接口和用户界面进行测试，根据产品应该实现的实际功能和已经定义好的产品规格来验证产品所应该具有的功能是否实现，是否满足用户的要求。所以，黑盒测试方法技术相对要求低，方法简单有效，可以整体测试系统的行为，可以从头到尾（end-to-end）进行数据完整性测试。黑盒测试方法适合系统的功能测试、易用性测试，也适合和用户共同进行验收测试、软件确认测试。黑盒测试方法不适合单元测试、集成测试，而且测试结果的覆盖度不容易度量，其测试的潜在风险比较高。

白盒测试方法，已知产品的内部工作过程，针对性很强，可以对程序每一行语句、每一个条件或分支进行测试，测试效率比较高，而且可以清楚已测试的覆盖程度。如果时间足够多，可以保证所有的语句和条件得到测试，测试的覆盖程度达到很高。所以，白盒测试方法适合单元测试、集成测试，而不适合系统测试。白盒测试方法准备的时间很长，如果要覆盖全部程序语句、分支的测试，一般花费比编程更长的时间。白盒测试方法所要求的技术也较高，相应的测试成本要大。对于一个应用的系统，程序的路径数可能是一个天文数字，即使借助一些测试工具，白盒测试法也不可能进行穷举测试，企图遍历所有的路径往往是做不到的。即使穷举路径测试，也不能查出程序违反了设计规范的地方，不能发现程序中已实现但不是用户所需要的功能，可能发现不了一些与数据相关的错误或用户操作行为的缺陷。所以白盒测试方法也存在一定的局限性。

静态测试，是通过对软件的程序源代码和各类文档或中间产品（产品规格说明书、技术设计文档），采用走查、同行评审、会审等方法来查找错误或收集所需要的度量数据，而不需要运行程序，所以相对动态测试，可以更早地进行。静态分析的查错和分析功能是其他方法所不能替代的，静态分析能发现文档中的问题（也只能通过静态测试实现），通过文档中的问题或其他软件评审方法来发现需求分析、软件设计等问题，而且能有效地检查代码是否具有可读性、可维护性，是否遵守编程规范，包括代码风格、变量/对象/类的命名、注释行等。静态测试已被当作一种自动化的、主要的代码校验方法。

动态测试，是通过观察程序运行时所表现出来的状态、行为等发现软件缺陷，包括在程序运行时，通过有效的测试用例（对应的输入输出关系）来分析被测程序的运行情况或进行跟踪对比，发现程序所表现的行为与设计规格或客户需求不一致的问题。动态测试是一种经常运用的测试方法，无论在单元测试、集成测试中，还是在系统测试、验收测试中，都是一种有效的测试方法。但动态测试不能发现文档问题，必须等待程序代码完成后进行，发现问题相对迟得多，一旦发现问题，必须重新设计、重新编码，必然增大不良质量的成本。

参考答案

（30）A

试题（31）

进行软件测试的目的是__（31）__。

（31）A. 尽可能多地找出软件中的缺陷　　B. 缩短软件的开发时间
C. 减少软件的维护成本　　D. 证明程序没有缺陷

试题（31）分析

软件测试的目的是为了保证软件产品的最终质量，在软件开发的过程中，对软件产品进行质量控制。测试是为了证明程序有错，而不能保证程序没有错误。软件测试的目的是为了发现错误，因此软件测试就是为了发现错误而执行程序的过程。一个好的测试是发现了至今尚未发现的错误测试。一个成功的测试是发现了至今尚未发现错误的测试。

参考答案

（31）A

试题（32）

对那些为广大用户开发的软件而进行的β测试是指在__（32）__的情况下所进行的测试。

（32）A. 开发环境下，开发人员可不在场
B. 开发环境下，开发人员应在场
C. 用户的实际使用环境下，开发人员可不在场
D. 用户的实际使用环境下，开发人员应在场

试题（32）分析

β测试是由软件的多个用户在实际使用环境下进行的测试。这些用户返回有关错误信息给开发者。测试时，开发者通常不在测试现场。因而，β测试是在开发者无法控制的环境下进行的软件现场应用。在β测试中，由用户记下遇到的所有问题，包括真实的以及主观认定的，定期向开发者报告。β测试主要衡量产品的 FLURPS。着重于产品的支持性，包括文档、客户培训和支持产品生产能力。只有当α测试达到一定的可靠程度时，才能开始β测试，它处在整个测试的最后阶段。同时，产品的所有手册文本也应该在此阶段完全定稿。

参考答案

（32）C

试题（33）

在软件项目管理中可以使用各种图形工具来辅助决策，下面对 Gantt 图的描述中，不正确的是__（33）__。

（33）A. Gantt 图表现各个活动的持续时间
B. Gantt 图表现了各个活动的起始时间

C. Gantt 图反映了各个活动之间的时间依赖关系

D. Gantt 图表现了完成各个活动的进度

试题（33）分析

甘特图（Gantt Chart）由亨利·甘特于 1910 年开发，他通过条状图来显示项目、进度和其他时间相关的系统进展的内在关系随着时间进展的情况。它直观地表明任务计划在什么时候进行，以及实际进展与计划要求的对比。管理者由此极为便利地弄清一项任务（项目）还剩下哪些工作要做，并可评估工作是提前还是滞后，抑或正常进行，是一种理想的控制工具。其中，横轴表示时间，纵轴表示活动（项目）。线条表示在整个期间上计划和实际的活动完成情况。甘特图可以直观地表明任务计划在什么时候进行，以及实际进展与计划要求的对比。管理者由此可以非常便利地弄清每一项任务（项目）还剩下哪些工作要做，并可评估工作是提前还是滞后，抑或正常进行。Gantt 图并没有反映各个活动之间的时间依赖关系。

参考答案

（33）C

试题（34）

ISO/IEC 9126 软件质量模型中第一层定义了 6 个质量特性，并为各质量特性定义了相应的质量子特性，其中易分析子特性属于软件的__（34）__质量特性。

（34）A. 可靠性　　B. 效率　　C. 可维护性　　D. 功能性

试题（34）分析

ISO/IEC 9126 质量模型由质量特性、子特性和度量三个层次组成。第一层有 6 个质量特性；第二层有 21 个质量子特性；第三层是由度量者定义的可定量化度量指标。

ISO/IEC 9126 的 6 个质量特性包括：

- 功能性（functionality）：与一组功能及其指定的性质有关的一组属性；
- 可靠性（reliability）：与在规定的一段时间和条件下，软件维护其性能水平的能力有关的一组属性；
- 易用性（usability）：与一组规定或潜在的用户为使用软件所需做的努力和对这样的使用所做的评价有关的一组属性；
- 效率（efficiency）：与在规定的条件下，软件的性能水平与所使用资源之间有关的一组属性；
- 可维护性（maintainability）：与进行指定的修改所需的努力有关的一组属性；
- 可移植性（portability）：与软件可从某一个环境移植到另一个环境的能力有关的一组属性。

ISO/IEC 9126 质量子特性—可维护性又包括：

- 易分析性（analysability）：与为诊断缺陷或失效原因及为判定待修改的部分所需努力有关的软件属性；

- 易改变性（changeability）：与进行修改、排除错误或适应环境变化所需努力有关的软件属性；
- 稳定性（stability）：与修改所造成的未预料结果的风险有关的软件属性；
- 易测试性（testability）：与确认已修改软件所需的努力有关的软件属性。

参考答案

（34）C

试题（35）

软件需求规格说明书在软件开发中的作用不包括__（35）__。

（35）A. 软件设计的依据　　B. 软件可行性分析的依据
C. 软件验收的依据　　D. 用户和开发人员对软件要做什么的共同理解

试题（35）分析

软件需求规格说明书应完整、正确、无歧义，它是软件开发工作的基础和依据，同时也是软件测试和验收的依据。此外，还需考虑用户对质量的要求，包括性能、有效性、可靠性和可用性等。在需求分析阶段，可以应用快速原型法，即开发人员根据对软件需求的理解，用快速开发工具建立一个系统原型，以便使需求分析更准确。

参考答案

（35）B

试题（36）

信息系统项目风险管理过程包括风险识别、风险评价、__（36）__、风险控制四方面。

（36）A. 风险回避　　B. 风险自留　　C. 风险转移　　D. 风险应对

试题（36）分析

信息系统项目风险管理过程包括风险识别、风险评价、风险应对和风险控制 4 个方面。

（1）风险识别。风险识别包括确定风险的来源，风险产生的条件，描述其风险特征和确定哪些风险事件有可能影响本项目。风险识别不是一次就可以完成的事，应当在项目的自始至终定期进行。

（2）风险评价。涉及对风险及风险的相互作用的评估，是衡量风险概率和风险对项目目标影响程度的过程。风险评价的基本内容是确定哪些事件需要制定应对措施。

（3）风险应对。针对风险量化的结果，为降低项目风险的负面效应制定风险应对策略和技术手段的过程。风险应对计划依据风险管理计划、风险排序和风险认知等依据，得出风险应对计划、剩余风险、次要风险以及为其他过程提供的依据。

（4）风险控制。涉及整个项目管理过程中的风险进行应对。该过程的输出包括应对风险的纠正措施以及风险管理计划的更新。

参考答案

（36）D

试题（37）

信息系统项目风险管理的目标不包括__（37）__。

（37）A. 实际质量满足预期的质量要求

B. 实际投资不超过计划投资

C. 实际工期不超过计划工期

D. 避免出现需求变更的情况

试题（37）分析

软件项目风险是指在软件开发过程中遇到的预算和进度等方面的问题以及这些问题对软件项目的影响。软件项目风险会影响项目计划的实现，如果项目风险变成现实，就有可能影响项目的进度，增加项目的成本，甚至使软件项目不能满足预期的质量要求。如果对项目进行风险管理，就可以最大限度地减少风险的发生。信息系统项目风险管理的目标不包括避免出现需求变更的情况。

参考答案

（37）D

试题（38）

关于项目质量管理的叙述，__（38）__是错误的。

（38）A. 项目质量管理必须针对项目的管理过程和项目产品

B. 项目质量管理过程包括质量计划编制，建立质量体系，执行质量保证

C. 质量保证是一项管理职能，包括所有为保证项目能够满足相关的质量标准而建立的有计划的、系统的活动

D. 变更请求也是质量保证的输入之一

试题（38）分析

项目质量管理过程包括质量管理概念和内涵，质量计划编制、质量保证和质量控制。因此 B 选项叙述错误。

参考答案

（38）B

试题（39）

监理人员监督承建单位对工程材料取样送检过程的监理工作方式属于__（39）__。

（39）A. 旁站 B. 巡视 C. 平行检验 D. 见证

试题（39）分析

旁站是对施工过程中的一些重点问题、重要部位和容易忽视的方面进行重点检查和监控。

巡视是监理人员对正在施工的部位或工序在现场进行定期或不定期的监督。

平行检验是工程监理工作机构利用一定的检查或检测手段，在承建单位自检的基础上，按照一定的比例独立进行检查检测。

见证是指由监理工程师现场监督承包单位某工序全过程完成情况的活动。

参考答案

（39）D

试题（40）

工程质量控制是为了保证工程质量符合__（40）__、规范标准所采取的一系列措施、方法和手段。

（40）A. 工程合同　B. 质量目标　C. 质量计划　D. 质量手册

试题（40）分析

工程质量控制是指致力于满足工程质量要求，也就是为了保证工程质量满足工程合同、规范标准所采取的一系列措施、方法和手段。工程质量要求主要表现为工程合同、设计文件、技术规范标准规定的质量标准。

参考答案

（40）A

试题（41）

以下有关监理服务质量管理方面的叙述，不正确的是__（41）__。

（41）A. 监理单位对监理服务质量的管理有两种方式，一种是以单位管理为主，另一种是以监理项目部自我管理为主

B. 监理服务质量的控制方式按照时间可分为预防性控制、监督性控制、补偿性控制

C. 监理服务质量的预防性控制以总监理工程师为主，监督性控制以单位质保部门为主

D. 监理服务质量控制可采取文件审核、现场考察、询问、征求意见等方式进行

试题（41）分析

监理单位对监理服务质量的管理有两种方式，一种是以单位管理为主，另一种是以监理项目部自我管理为主。监理服务质量的控制方式按照时间可分为预防性控制、监督性控制和补偿性控制。预防性控制以单位质保部门为管理主体，控制内容包括对监理人员的认可、监理规划、监理细则的审批、监理设施的认可等。监督性控制是控制的主要过程，以总监理工程师为主，采取计划、监督和评价等方式，按照系统对各项工作进行抽样检查，主要控制各项监理工作是否按规定要求实施，是否及时，是否到位，是否有效。

参考答案

（41）C

试题（42）、（43）

监理合同是指委托人与监理单位就委托的工程项目管理内容签订的明确双方权利

和义务的协议。（42）不属于监理单位的义务或职责，（43）不属于监理单位的权利。

（42）A．合同履行过程中如需更换总监理工程师，必须首先经过委托方同意
B．不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系或利益关系
C．当业主方与承建单位发生争议时，监理应根据自己职能进行调解，最大程度地维护业主方的利益
D．在合同终止后，未征得有关方同意，不得泄露与本工程合同业务相关的保密资料

（43）A．对实施项目的质量、工期和费用的监督控制权
B．完成监理任务后获得酬金的权利
C．对承建单位的选定权
D．终止合同的权利

试题（42）、（43）分析

本题重点考查监理单位的权利和义务。

监理单位应该：

（1）按照“守法、公平、公正、独立”的原则，开展信息系统工程监理工作，维护建设单位与承建单位的合法权益。

（2）按照监理合同取得监理收入。

（3）不得承包信息系统工程。

（4）不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系和利益关系。

（5）不得以任何形式侵害建设单位和承建单位的知识产权。

（6）在监理过程中因违犯国家法律、法规，造成重大质量、安全事故的，应承担相应的经济责任和法律责任。

在本题中，当业主方与承建单位发生争议时，监理应根据自己职能进行调解，公正地处理，在维护建设单位利益的同时，不损害承建单位的利益。

另外，监理单位没有对承建单位的选定权，但具有对承建单位的否决权。

参考答案

（42）C　（43）C

试题（44）、（45）

监理大纲是在建设单位选择合适的监理单位时，监理单位为了获得监理任务，在项目监理招标阶段编制的项目监理单位方案性文件，由监理单位的（44）负责主持编制，而监理规划是在监理单位的（45）主持下编制。

（44）A．公司总监　B．总监理工程师　C．专家组　D．专业监理工程师

（45）A．公司总监　B．总监理工程师　C．专家组　D．专业监理工程师

试题（44）、（45）分析

监理大纲是在建设单位选择合适的监理单位时，监理单位为了获得监理任务，在项目监理招标阶段编制的项目监理单位方案性文件，由监理单位的公司总监负责主持编制。它是监理单位参与投标时，投标书内容的重要组成部分。编制监理大纲的目的是要使建设单位信服，采用本监理单位制定的监理单位方案，能够圆满实现建设单位的投资目标和建设意图，进而赢得竞争投标的胜利。由此可见，监理大纲的作用是为监理单位的经营目标服务的，起着承接监理任务的作用。

监理规划则是在监理委托合同签订后，由监理单位制定的指导监理工作开展的纲领性文件，监理规划是在监理单位的总监理工程师主持下编制的。它起着指导监理单位规划自身的业务工作，并协调与建设单位在开展监理活动中的统一认识、统一步调、统一行动的作用。由于监理规划是在委托合同签订后编制的，监理委托关系和监理授权范围都已经很明确，工程项目特点及建设条件等资料也都比较翔实。因此，监理规划在内容和深度等方面比监理委托合同更加具体化，更加具有指导监理工作的实际价值。

参考答案

（44）A　（45）B

试题（46）

<u>（46）</u>是总监理工程师可以委托总监理工程师代表行使的职责。

（46）A．签发工程开工令　　B．审核签认竣工结算

C．主持编写并签发监理月报　　D．调解建设单位与承建单位的合同争议

试题（46）分析

本题重点考查总监理工程师和总监理工程师代表行使的职责，尤其是总监不得将哪些工作委托总监代表。

1．总监理工程师的职责

（1）对信息工程监理合同的实施负全面责任；

（2）负责管理监理项目部的日常工作，并定期向监理单位报告；

（3）确定监理项目部人员的分工；

（4）检查和监督监理人员的工作，根据工程项目的进展情况可进行人员的调配，对不称职的人员进行调换；

（5）主持编写工程项目监理规划及审批监理实施方案；

（6）主持编写并签发监理月报、监理工作阶段报告、专题报告和项目监理工作总结，主持编写工程质量评估报告；

（7）组织整理工程项目的监理资料；

（8）主持监理工作会议，签发监理项目部重要文件和指令；

（9）审定承建单位的开工报告、系统实施方案、系统测试方案和进度计划；

（10）审查承建单位竣工申请，组织监理人员进行竣工预验收，参与工程项目的竣

工验收，签署竣工验收文件；

（11）审核签认系统工程和单元工程的质量验收记录；

（12）主持审查和处理工程变更；

（13）审批承建单位的重要申请和签署工程费用支付证书；

（14）参与工程质量事故的调查；

（15）调解建设单位和承建单位的合同争议，处理索赔，审批工程延期；

（16）负责指定专人记录工程项目监理日志。

2. 总监理工程师代表的职责

（1）总监理工程师代表由总监理工程师授权，负责总监理工程师指定或交办的监理工作；

（2）负责本项目的日常监理工作和一般性监理文件的签发。

总监理工程师不得将下列工作委托总监理工程师代表。

- 根据工程项目的进展情况进行监理人员的调配，调换不称职的监理人员；
- 主持编写工程项目监理规划及审批监理实施方案；
- 签发工程开工/复工报审表、工程暂停令、工程款支付证书、工程项目的竣工验收文件；
- 审核签认竣工结算；
- 调解建设单位和承建单位的合同争议，处理索赔，审批工程延期。

参考答案

（46）C

试题（47）

信息系统工程验收阶段的质量控制的优劣将直接影响工程项目交付使用的效益和作用。在信息系统工程验收阶段，监理在质量控制方面的主要工作内容不包括__（47）__。

（47）A. 主持工程的验收　　B. 审查工程验收方案

C. 审查工程验收条件　　D. 监控验收过程

试题（47）分析

在信息系统工程验收阶段，监理在质量控制方面的主要工作内容包括验收阶段质量控制流程、验收资料的审查、对验收中出现的质量问题进行处理、验收计划、方案的审查、验收结论处理。

参考答案

（47）A

试题（48）

信息系统工程监理实行总监理工程师负责制，总监理工程师具有__（48）__。

（48）A. 承包单位选定权　　B. 工程设计变更审批权

C. 分包单位否决权　　D. 工程建设规模确认权

试题（48）分析

信息系统工程监理实行总监理工程师负责制，总监理工程师应审查分包单位的资质，并提出审查意见；对分包单位具有否决权。

参考答案

（48）C

试题（49）

在实施全过程监理的建设工程上，__（49）__是建设项目的管理主体。

（49）A. 建设单位　B. 设计单位　C. 施工单位　D. 监理单位

试题（49）分析

在建设工程中，建设单位作为项目的投资方，毫无疑问的是建设项目的管理主体。

参考答案

（49）A

试题（50）、（51）

当采用 S 型曲线比较法时，如果实际进度点位于计划 S 型曲线左侧时，则该点与计划 S 曲线的垂直距离表示__（50）__；该点与计划 S 曲线的水平距离表示__（51）__。

（50）A. 进度超前的时间　B. 进度拖后的时间
C. 超额完成的任务量　D. 拖欠的任务量

（51）A. 进度超前的时间　B. 进度拖后的时间
C. 超额完成的任务量　D. 拖欠的任务量

试题（50）、（51）分析

S 型曲线比较法是以横坐标表示进度时间，纵坐标表示累计完成任务量而绘制出的一条按计划时间累计完成任务量的 S 型曲线，将施工项目的各检查时间实际完成的任务量与 S 型曲线进行实际进度与计划进度相比较的一种方法。从整个施工项目的施工全过程而言，一般是开始和结尾阶段单位时间投入的资源量较少，中间阶段单位时间投入的资源量较多。与其相关，单位时间完成的任务量也是呈同样变化的，而随时间进展累计完成的任务量，则应该呈 S 型变化。

S 型曲线比较法同横道图一样，是在图上直观地进行施工项目实际进度与计划进度相比较。一般情况，计划进度控制人员在计划时间前绘制出 S 型曲线。在项目施工过程中，按规定时间将检查的实际完成情况绘制在与计划 S 型曲线同一张图上，可得出实际进度 S 型曲线。比较两条 S 型曲线可以得到如下信息：

（1）项目实际进度与计划进度比较，当实际工程进展点落在计划 S 型曲线左侧，则表示此时实际进度比计划进度超前；若落在其右侧，则表示拖欠；若刚好落在其上，则表示二者一致。

（2）项目实际进度比计划进度超前或拖后的时间。

（3）任务量完成情况，即工程项目实际进度比计划进度超额或拖欠的任务量。

（4）后期工程进度预测。

参考答案

（50）C （51）A

试题（52）

下面关于监理在处理工期延期方面的叙述，不正确的是__（52）__。

（52）A．监理在做出延期确认之前，应与建设单位、承建单位进行协商

B．及时受理承建单位的工程延期申请，并确认其合理性和可行性

C．阶段性工程延期造成工程总工期延迟时，应要求承建单位修改总工期，经审核后报建设单位备案

D．要求承建单位承担赶工的全部额外开支和赔偿工程拖期造成的损失

试题（52）分析

本题考查项目工程延期的有关知识。

（1）针对项目工期延期的受理。

项目监理单位应对合同规定的下列原因造成的项目延期事件给予受理：非承建单位的责任使项目不能按原定工期开工；项目量变化和设计变更；国家和地区有关部门正式发布的不可抗力事件；建设单位同意工期相应顺延的其他情况。

（2）针对项目工期延期的处理。

项目总监理工程师应做好以下工作：向建设单位转发承建单位提交的项目延期意向报告；对项目延期事件随时收集资料，并做好详细记录；对项目延期事件进行分析、研究，对减少损失提出建议。监理工程师审查承建单位提交的“项目延期申请表”：申请表填写齐全，签字、印章手续完备；证明资料真实、齐全；在合同约定的期限内提交。

监理处理承建单位提出的工程延期申请，按照下述流程进行：

① 做出工程延期批准之前，应与建设单位、承建单位进行协商，共同商议；

② 及时受理承建单位的工程延期申请，根据工程情况确认其合理、可行后，由总监理工程师签署执行；

③ 阶段性工程延期造成工程总工期延迟时，应要求承建单位修改总工期，修改后的总工期应经过审核，并报建设单位备案；

④ 工程延期造成费用索赔时，监理应提出建议并按规定程序处理。

监理工程师应注意按实施合同中对处理项目延期的各种时限要求处理。通常情况下，索赔是指承建单位在合同实施过程中，对非自身原因造成的项目延期、费用增加而要求建设单位给予补偿损失的一种权利要求。而建设单位对于属于承建单位应承担责任造成的，且实际发生了损失，向承建单位要求赔偿，称为反索赔。

参考答案

（52）D

试题（53）

在信息系统工程实施阶段，监理进度控制的工作内容不包括__（53）__。

（53）A. 审核承建单位的实施进度计划

B. 协助建设单位编制项目的工作计划

C. 审核承建单位的进度报告

D. 完善工程项目控制计划

试题（53）分析

实施阶段是工程实体形成阶段，对其进行进度控制是整个工程项目建设进度控制的重点，因此施工阶段的进度控制又是承建单位进行现场施工管理的重要核心。实施阶段监理工作进度控制的任务主要是：通过完善项目控制计划，审查承建单位的信息应用系统、信息资源系统或信息网络系统的施工进度计划；做好各项动态控制工作；协调各方关系；预防并处理好工期索赔；以求设计的施工进度达到计划施工进度要求。

为完成实施阶段进度控制任务，监理工程师应当做好以下工作：

（1）根据工程招标和施工准备阶段的工程信息，进一步完善项目控制性进度计划，并据此进行实施阶段进度控制。

（2）审查承建单位的施工进度计划，确认其可行性并满足项目控制性进度计划要求。

（3）审查承建单位进度控制报告，监督承建单位做好施工进度控制，对施工进度进行跟踪，掌握施工动态。

（4）研究制定预防工期索赔措施，做好处理工期索赔工作。

（5）在施工过程中，做好对人力、物力、资金的投入控制工作及转换控制工作，做好信息反馈、对比和纠正工作，使进度控制定期连续进行。

（6）开好进度协调会，及时协调各方关系，使工程施工顺利进行。

（7）及时处理承建单位提出的工程延期申请，若出现工程施工延期，按照规定的流程进行。

在这些工作中，显然“协助建设单位编制项目的工作计划”不是这个阶段的任务（是项目准备阶段的监理进度控制的工作内容），选择 B 正确。

参考答案

（53）B

试题（54）

按网络计划图进行工期优化的目的是为了缩短__（54）__。

（54）A. 计划工期　　B. 计算工期　　C. 要求工期　　D. 合同工期

试题（54）分析

网络计划的优化是通过利用时差，不断改善网络计划的初始方案，在满足既定的条件下，按某一衡量指标（如时间、成本、物资）来寻求最优方案，按优化目标可以分为工期优化、资源优化和费用优化三类。

工期优化是当初始网络计划的计算工期大于要求工期时，通过压缩关键线路上工作的持续时间或调整工作关系，以满足工期要求。网络计划图进行工期优化的目的是为了缩短计算工期。

参考答案

（54）B

试题（55）

当控制图点子排列出现__（55）__情况时，可以判断生产处于不正常状态。

① 连续 5 个点呈上升趋势

② 连续 6 个点呈上升趋势

③ 连续 7 个点呈上升趋势

④ 连续 11 个点中至少有 10 点在中心线同一侧

⑤ 连续 7 个点位于中心一侧

（55）A. ①②③④⑤　　B. ②③④⑤　　C. ③④⑤　　D. ①②

试题（55）分析

当控制图同时满足以下两个条件，就可以认为生产过程基本上处于稳定状态：一是点子几乎全部落在控制界限之内；二是控制界限内的点子排列没有缺陷。如果点子的分布不满足其中任何一条，都应判断生产过程为异常。

（1）点子几乎全部落在控制界线内，是指应符合下述三个要求：

① 连续 25 点以上处于控制界限内。

② 连续 35 点中仅有 1 点超出控制界限。

③ 连续 100 点中不多于 2 点超出控制界限。

（2）点子排列没有缺陷，是指点子的排列是随机的，而没有出现异常现象。这里的异常现象是指点子排列出现了“链”、“多次同侧”、“趋势或倾向”、“周期性变动”和“接近控制界限”等情况。

在本题中，如果连续 7 个点呈上升趋势，连续 11 个点中至少有 10 点在中心线同一侧或连续 7 个点位于中心一侧，则可以判断生产处于不正常状态。

参考答案

（55）C

试题（56）

在工程设计阶段，监理工作实施进度控制的主要任务是__（56）__。

① 根据工程总工期要求，协助建设单位确定合理的设计时限要求

② 审查承建单位的施工进度计划，确认其可行性并满足项目总体进度计划要求

③ 协调、监督各承建（设计）方进行整体性设计工作，使集成项目能按计划要求进行

④ 提请建设单位按合同要求向承建单位及时、准确、完整地提供设计所需要的基

础资料和数据

（56）A. ①②　　B. ②③④　　C. ①③④　　D. ①②③④

试题（56）分析

在工程设计阶段，监理工作实施进度控制的主要任务是：

（1）根据工程总工期要求，协助建设单位确定合理的设计时限要求。

（2）根据设计阶段性输出，由粗而细地制定项目进度计划，为项目进度控制提供前提和依据。

（3）协调、监督各承建（设计）方进行整体性设计工作，使集成项目能按计划要求进行。

（4）提请建设单位按合同要求向承建单位及时、准确、完整地提供设计所需要的基础资料和数据。

（5）协调各有关部门，保证设计工作顺利进行。包括根据方案设计制定项目总进度监理计划，督促建设单位提供项目必须的资源并监督执行；编制建设单位软件、材料和设备采购监督计划，并实施控制；编制本阶段工作监督计划，并实施控制；开展相应的组织协调活动等。

在本题中，审查承建单位的施工进度计划是项目准备阶段，而非设计阶段的监理工作实施进度控制的主要任务。

参考答案

（56）C

试题（57）

工程项目实施阶段出现__（57）__情况时，总监理工程师有权下达停工令。

① 擅自变更设计及开发方案而自行实施、开发

② 未经技术资质审查的人员进入现场实施、开发

③ 隐蔽作业（指综合布线及系统集成中埋入墙内或地板下的部分）未经现场监理人员查验自行封闭、掩盖

④ 将 W 点确定为软件开发关键工序，约定时间监理工程师未到现场检查而进行该 W 点的实施

（57）A. ①②③④　　B. ①②③　　C. ①③④　　D. ②④

试题（57）分析

在下述情况下，总监理工程师有权下达停工令：

（1）实施、开发中出现质量异常情况，经提出后承建单位仍不采取改进措施者；或者采取的改进措施不利，还未使质量状况发生好转趋势者。

（2）隐蔽作业（指综合布线及系统集成中埋入墙内或地板下的部分）未经现场监理人员查验自行封闭、掩盖者。

（3）对已发生的质量事故未进行处理和提出有效的改进措施就继续进行者。

（4）擅自变更设计及开发方案自行实施、开发者。

（5）使用没有技术合格证的工程材料、没有授权证书的软件，或者擅自替换、变更工程材料及使用盗版软件者。

（6）未经技术资质审查的人员进入现场实施、开发者。

注意④的情况是，在软件开发过程中不存在隐蔽的问题，因此出现④的情况不必要进行停工。

参考答案

（57）B

试题（58）

建设项目可行性研究的依据有__（58）__。

① 项目建议书 ② 投资方案选择结论 ③ 项目初步设计 ④ 委托单位的要求

（58）A. ①②③④　B. ②③④　C. ①②　D. ①④

试题（58）分析

建设项目可行性研究的依据有批准的项目建议书和委托单位的要求。可行性研究报告是项目建设程序中十分重要的阶段，为组织审查、咨询金融等单位评估提供政策、技术、经济、科学的依据，为投资决策提供科学依据，而投资方案选择结论和项目初步设计是可行性研究之后才进行的工作。

参考答案

（58）D

试题（59）

分项工程实施进度计划应由__（59）__负责编制。

（59）A. 建设单位　B. 总监理工程师

C. 专业监理工程师　D. 承建单位

试题（59）分析

分项工程实施进度计划应由承建单位负责编制。由监理单位进行审核。

参考答案

（59）D

试题（60）

监理企业的质量方针应由企业__（60）__颁布。

（60）A. 管理者代表　B. 质量主管

C. 最高领导者　D. 技术主管

试题（60）分析

质量方针（quality policy）是指由组织的最高管理者正式发布的该组织总的质量宗旨和方向。质量方针是企业经营总方针的组成部分，是企业管理者对质量的指导思想和承诺。企业最高管理者应确定质量方针并形成文件。质量方针的基本要求应包括供方的

组织目标和顾客的期望和需求，也是供方质量行为的准则。一般包括产品设计质量、同供应厂商关系、质量活动的要求、售后服务、制造质量、经济效益和质量检验的要求、关于质量管理教育培训等。

参考答案

（60）C

试题（61）

关于某网络系统施工合同，可以不包括的内容是__（61）__。

（61）A. 该工程监理机构的权力　B. 项目的质量要求
C. 甲、乙双方的权利与义务　D. 建设单位提交有关基础资料的期限

试题（61）分析

合同中的内容应包括：甲、乙双方的权利与义务是合同的基本内容；建设单位提交有关基础资料的期限；项目的质量要求；承建单位提交各阶段项目成果的期限；项目费用和项目款的交付方式；项目变更的约定；双方的其他协作条件；违约责任。而该工程监理机构的权力不是合同中必须要包括的内容。

请特别注意的是“可以”一词，从给出的 4 个选择项来看，“项目的质量要求”、“甲、乙双方的权利与义务”、“建设单位提交有关基础资料的期限”这些内容是必须写入合同条款的，否则将会影响到合同的执行。

参考答案

（61）A

试题（62）

在质量控制中，为寻找导致质量问题的主要因素应当采用__（62）__。

（62）A. 直方图法　B. 排列图法　C. 因果图法　D. 控制图法

试题（62）分析

- 直方图法：其作用是判断生产过程的稳定性，以实现对工序质量的动态控制。
- 因果分析图法：其作用是将引发事故的重要因素分层（枝）加以分析。
- 控制图法：其作用是通过观察图形来判断产品的生产过程的质量状况。
- 散列图（散布图、相关图）法：其作用是寻求两个质量特性间的相互关系，以及关系的密切程度检查表。质量检查表主要用于控制质量、分析质量问题、检验质量和评定质量。
- 流程图：其作用是将一个过程（如测试过程、检验过程和质量改进过程等）的步骤用图的形式表示出来。
- 排列图法：又称主次因素分析法、帕累托（Pareto）图法，是质量管理工作中常用的一种统计工具，它是找出影响产品质量主要因素的一种简单而有效的图表方法。

参考答案

（62）B

试题（63）

承建单位采购原材料、配构件、设备、软件等之前应向__（63）__申报。

（63）A. 业主代表　　B. 监理工程师　　C. 材料工程师　　D. 项目经理

试题（63）分析

承包人负责采购材料设备的，应按照专用条款约定及设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明，采购之前应向监理工程师申报，监理工程师根据合同审查批准后方可进行采购。

参考答案

（63）B

试题（64）

监理机构在实施信息化工程监理时，应对__（64）__进行控制。

（64）A. 施工质量、施工工期和施工成本

B. 工程项目的功能、使用要求和质量

C. 工程项目投资方向和投资结构

D. 工程质量、工程工期和工程建设资金使用

试题（64）分析

监理的工作内容是“四控、三管、一协调”，“施工质量、施工工期和施工成本”是由承建单位来控制，“工程项目的使用要求”是承建单位根据项目情况和建设单位是实际情况所做的，“工程项目投资方向、投资结构”应当是在项目前期的可行性报告中考虑的内容。

参考答案

（64）D

试题（65）

项目监理机构应当根据__（65）__开展监理活动。

（65）A. 项目法人的要求　　B. 监理合同

C. 监理大纲　　D. 招标文件

试题（65）分析

信息系统工程监理是指在政府工商管理部门注册的且具有信息系统工程监理资质的单位，受建设单位委托，依据国家有关法律法规、技术标准和信息系统工程监理合同，对信息系统工程项目实施的监督管理。“项目法人的要求会体现在招标文件或者合同之中”，“监理大纲”是监理公司的投标文件，属于合同的有效字组成部分，“招标文件”也属于合同的一部分。

参考答案

（65）B

试题（66）

下列关于关键工作的叙述，错误的是__（66）__。

（66）A. 关键工作的自由时差为零

B. 相邻两项关键工作之间的时间间隔为零

C. 关键工作的持续时间最长

D. 关键工作的最早开始时间与最迟开始时间相等

试题（66）分析

总时差最小的工作就是关键工作。在计划工期等于计算工期时，总时差为 0 的工作就是关键工作。关键工作两端的节点称为关键节点，关键节点具有如下规律。

（1）网络计划的起始节点和终点节点必为关键节点。

（2）以关键节点为完成节点的工作，当计划工期等于计算工期时，其总时差和自由时差必然相等，其他非关键工作的自由时差小于等于总时差。

（3）由关键工作组成的线路，且当每相邻的两项关键工作之间的时间间隔为 0 时，该条线路即为关键线路。

关键路径上的工作就是关键工作，而网络图中往往会有工作持续时间比较长或者最长的工作，却没有出现在关键路径中，所以关键工作持续时间最长的说法是错误的。

参考答案

（66）C

试题（67）

监理控制工程进度的措施不包括__（67）__措施。

（67）A. 组织　　B. 技术　　C. 信息管理　　D. 知识产权管理

试题（67）分析

监理控制工程进度的措施有：

（1）组织措施。由落实监理单位负责进度控制的人员组成、具体控制任务和管理职责分工；进行项目分解，按项目结构、进度阶段、合同结构多角度划分，并建立编码体系；确立进度协调工作制度；对干扰和风险因素进行分析。

（2）技术措施。审核项目进度计划，确定合理定额，进行进度预测分析和进度统计。

（3）合同措施。分段发包，合同期与进度协调。

（4）经济措施。保证预算内资金供应，控制预算外资金。

（5）信息管理措施。实行进度动态比较，提供比较报告。

显然，知识产权管理工作不是监理进行进度控制的工作内容。

参考答案

（67）D

试题（68）

企业质量体系主要是满足__（68）__的需要。

（68）A. 质量管理　　B. 认证　　C. 顾客　　D. 认证与顾客

试题（68）分析

质量体系是指为保证产品、过程或服务质量，满足规定（或潜有）的要求，由组织机构、职责、程序、活动、能力和资源等构成的有机整体，企业质量体系主要是满足质量管理的需要。一个组织的质量体系主要是为满足该组织内部管理的需要而设计的。它比特定顾客的要求要广泛，顾客仅仅评价质量体系中的有关部分。

参考答案

（68）A

试题（69）

软件著作权的客体是指__（69）__。

（69）A. 公民、法人或其他组织　　B. 计算机程序及算法
　　　C. 计算机程序及有关文档　　D. 软件著作权权利人

试题（69）分析

根据《计算机软件保护条例》，软件著作权的客体是指计算机软件，它由程序和文档组成，且受保护的软件必须符合两个条件：（1）必须是开发者独立开发的；（2）已固定在某种有形物体上。

参考答案

（69）C

试题（70）

若某小型信息系统开发团队由4人组成，则其沟通渠道数为__（70）__。

（70）A. 12　　B. 10　　C. 8　　D. 6

试题（70）分析

如果两个人之间需要通信，则称这两人之间存在一条通信路径，假设一个软件开发小组有 n 个人，每两个人之间都需要通信，则总的通信路径有 $\frac{n\times(n-1)}{2}$（条）。

参考答案

（70）D

试题（71）

In software engineering and systems engineering, __(71)__ is a description of a system's behavior as it responds to a request that originates from outside of that system.

（71）A. black box　　B. business rule
　　　C. use case　　D. traceability matrix

参考译文

在软件工程和系统工程中，用例是一种描述系统的特征，作为反映外界请求的描述。

参考答案

（71）C

试题（72）

The standard (IEEE 802) format for printing __（72）__ in human-friendly form is six groups of two hexadecimal digits, separated by hyphens (-) or colons (:), in transmission order, e.g. 01-23-45-67-89-ab, 01:23:45:67:89:ab. This form is also commonly used for EUI-64.

（72）A. hard disk logical block address　　B. IP address

C. mail address　　D. MAC address

参考译文

标准 IEEE 802 中，MAC 地址输入的格式是 6 组两个十六进制数字，分隔用连字符(-)或冒号(:)，例如 01-23-45-67-89-ab、01:23:45:67:89:ab，这种形式也常用于 EUI-64 标识。

参考答案

（72）D

试题（73）

__（73）__ operate by distributing a workload evenly over multiple back end nodes. Typically the cluster will be configured with multiple redundant load-balancing front ends.

（73）A. High-availability clusters　　B. Load-balancing clusters

C. Grid computing　　D. Cloud Computing

参考译文

负载均衡集群操作的工作量均匀分布在多个后端节点，通常情况下将在集群配置多个冗余负载均衡前端。

参考答案

（73）B

试题（74）

A PM wanted to show management, visually, how quality controls were affecting processes. The best tool to accomplish this is __（74）__.

（74）A. Diagrams　　B. Histograms　　C. Flowcharts　　D. Control charts

参考译文

项目经理要想更直观地表示出质量控制是如何影响项目进度的，最好的工具是控制图。

参考答案

（74）D

试题（75）

Configuration management is the process of managing change in hardware, software, firmware, documentation, measurements, etc. As change requires an initial state and next state, the marking of significant states within a series of several changes becomes important. The identification of significant states within the revision history of a configuration item is the central purpose of （75） identification.

（75）A. baseline　B. value　C. cost　D. control

参考译文

配置管理是在硬件、软件、固件、文件和测量等的过程管理的变化，作为变化需要有一个初始状态和下一个状态，标识上一状态变化非常重要，配置项目需确定重要状态的修订历史记录，主要目的是基线的确定。

参考答案

（75）A

第 2 章　2009 上半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（20 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某省政务信息网建设项目全部由政府投资。《可行性研究报告》和《初步设计报告》已经主管部门批准，现决定对该项目采取公开招标的方式选定承建单位，确定了投标保证金的数目，并委托某工程咨询单位为该项工程编制标底。招标人于 2006 年 8 月 8 日在国家级报刊上发布了招标公告，并规定 2006 年 9 月 5 日 14 时为投标截止时间。招标工作步骤如下：

（1）发放招标邀请书。

（2）发布招标公告。

（3）投标单位资格审查。

（4）召开标前会议（先进行现场踏勘）。

（5）接受投标书。

（6）开标。

（7）确定中标单位。

（8）评标。

（9）发中标通知书。

（10）签订合同。

A、B、C、D、E5 家公司购买了招标文件，并于 2006 年 9 月 5 日 14 时前提交了投标文件，但是投标人 E 由于银行手续方面的问题，于 2006 年 9 月 5 日 16 时才提交投标保证金。开标会由招标代理机构主持，省公证处到场监督。开标前招标代理机构组建了 10 人评标委员会，其中包括招标人代表 6 人。结果 A、B、C、D4 个单位的投标报价均在 7000 万元以上，但由工程咨询单位编制的标底为 5000 万元，A、B、C、D 的投标价与标底相差 2000 余万元，引起了投标人的异议。这 4 家投标单位向该省有关部门投诉，认为该工程咨询单位在编制标底的过程中，漏算了多项材料、设备、软件等费用，并少算了工作量。为此，招标人请求省内的权威部门对原标底进行了复核。2006 年 12 月 10 日，该权威部门拿出复核报告，证明该工程咨询单位在编制标底的过程中确实存在这 4 家投标单位提出的问题，复核标底与原标底相差近 2000 万元。

由于上述问题久拖不决，招标人决定终止本次招标，重新进行招标。

【问题 1】（4 分）

招标工作步骤的排列顺序有不妥之处，请给出正确的排列顺序。

【问题 2】（4 分）

招标人对投标单位进行资格审查应考虑哪四个方面的因素？

【问题 3】（6 分）

由于上述问题久拖不决，招标人决定终止本次招标，重新进行招标，该做法是否妥当？如果重新进行招标，给投标人造成的损失能否要求招标人赔偿，为什么？如果不能重新进行招标，请说明理由。

【问题 4】（2 分）

E 单位的投标文件应当如何处理？为什么？

【问题 5】（4 分）

招标人的招标做法还有哪些不正确之处，请逐一说明。

试题一分析

本题主要考查考生对《中华人民共和国招标投标法》的理解与掌握程度。

《招标投标法》第十八条规定，招标人可以根据招标项目本身的要求，在招标公告或者投标邀请书中，要求潜在投标人提供有关资质证明文件和业绩情况，并对潜在投标人进行资格审查；国家对投标人的资格条件有规定的，依照其规定。招标人不得以不合理的条件限制或者排斥潜在投标人，不得对潜在投标人实行歧视待遇。潜在投标人是指知悉招标人公布的招标竞争的供应商或承包商。对潜在投标人的资格进行审查，既是招标人的一项权利，也是大多数招标活动中经常采取的一道程序。这个程序对保障招标人的利益，促进招标投标活动的顺利进行具有重要意义。

资格审查程序是为了在招标投标过程中剔除资格条件不适合承担或履行合同的潜在投标人或投标人。这种程序对复杂的或高价值的招标项目特别有用，甚至对于价值较低但技术复杂或高度专业化的招标项目也是非常有帮助的。如果越过这道程序，而直接对投标人的投标文件进行审查和比较，不仅费用要高得多，而且也更加耗费时间。采用资格审查程序，可以缩减招标人评审和比较投标文件的数量。另外，有的资信较好、能力较高的供应商或承包商，往往不愿意与不合格或名声不好的供应承包商进行竞争，以免失去他们的“面子”。因此，资格审查程序可能是这些资信较好、能力较高的潜在投标人决定是否参加投标的一个重要条件。

一般来说，资格审查可分为资格预审和资格后审。资格预审是在招标前对潜在投标人进行的资格审查；资格后审是在投标后（一般是在开标后）对投标人进行的资格审查。是否进行资格审查及资格审查的要求和标准，招标人应在招标公告或投标邀请书中载明。这些要求和标准应平等地适用于所有的潜在投标人或投标人。招标人不得规定任何并非客观上合理的标准、要求或程序，限制或排斥投标人，后者会给投标人以不公平的待遇，最终也会限制竞争。

就【问题 1】在答题的时候，因为题目中并没有说明是进行预审还是后审，因此把第（3）项内容放在第（2）项之前或者第（6）项之后，都是正确的。

依据《中华人民共和国招标投标法》，招投标程序如下：

（1）招标人采用公开招标方式的，应当发布招标公告；招标人采用邀请招标方式的，应当向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出投标邀请书。

（2）招标人根据招标项目的具体情况，可以组织潜在投标人踏勘项目现场。

（3）投标人投标。

（4）开标。

（5）评标。

（6）确定中标人。

（7）订立合同。

【问题 2】是问招标人对投标单位进行资格审查应考虑哪四个方面的因素。包括企业资质、质量管理体系、相关项目经验和公司实力。根据《招标投标法》第四十一条规定，中标人的投标应当符合下列条件之一：

（一）能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准；

（二）能够满足招标文件的实质性要求，并且经评审的投标价格最低；但是投标价格低于成本的除外。

从第四十一条规定可以看出，如果出现投标人的投标报价低于成本价的情况，投标人不能中标，所以采取低价中标的原则并不会出现由于投标人恶意低价（低于成本）而对项目建设产生不良影响的可能。因此选择 B 投标人为中标单位的做法不妥当。

【问题 3】是问如果招标人重新进行招标，该做法是否妥当？如果重新进行招标，给投标人造成的损失能否要求招标人赔偿，为什么？如果不能重新进行招标，请说明理由。我国《招标投标法》第四十二条规定："评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。"《政府采购法》第三十六条规定："在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：（一）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；（二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；（三）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；（四）因重大变故，采购任务取消的。"由此，至少可以得出：由于非招标人原因导致招标人拒绝所有投标，招标人无须承担责任。这一点在现实中也没有争论。问题在于，如果由于招标人自身原因致使招标工作失败，给投标人造成损失的，招标人是否应当赔偿损失？世界银行对此的回答是否定的。在世界银行编制的招标文件中规定：招标人"保留在授予合同前的任何时候接受或拒绝任何投标，取消招标和拒绝所有投标的权利，无须对受影响的投标者承担任何责任，也没有义务将招标者的行动背景通知受影响的投标者。"

招标人无须因招标行为而承担合同法意义上的责任。首先，根据合同法理论，要约生效后，要约人将对因自己违背诚信原则而造成对方当事人的损失承担缔约过失责任，

而在要约生效前，要约邀请人（招标是要约邀请）则无须承担法律责任。这是因为缔约过失责任须发生在缔结契约的过程中，而在要约邀请阶段，双方当事人只是一般人之间的信用关系，尚未进入缔结契约的过程。因此，要约邀请是行为人缔结合同的预备行为，性质上属于事实行为，不具有法律意义，行为人在法律上无须承担责任。

【问题 4】则问 E 单位的投标文件应当如何处理？为什么？ 按照招标文件规定的投标保证金是投标文件的组成部分。

【问题 5】要求找出招标人的招标做法还有哪些不正确之处，主要涉及到一些招投标过程要特别注意的一些时间参数。

参考答案

【问题 1】

正确的排列顺序是（1）→（3）→（2）→（4）→（5）→（6）→（8）→（7）→（9）→（10）。

【问题 2】

企业资质、质量管理体系、相关项目经验、公司实力

【问题 3】

（1）招标人可以要求重新进行招标。

（2）如果重新进行招标，给投标人造成的损失不能要求招标人赔偿。虽然重新招标是由于招标人的准备不够充分造成的，但是并非属于违反诚实信用的行为，而招标仅仅是要约邀请，对招标人不具有合同意义上的约束力，招标并不能保证投标人中标，投标的费用应当由投标人自理。

【问题 4】

E 单位的投标文件应当被认为无效而拒绝，因为招标文件规定的投标保证金是投标文件的组成部分。

【问题 5】

（1）开标会由招标代理机构主持是错误的，开标会应由招标人主持。

（2）由招标代理机构组建评标委员会是错误的，评标委员会应当由招标人组建。

（3）评标委员会应由 5 人以上单数，而不是双数组成，招标人的代表参加评标委员会的专家不得超过总人数的 1/3，招标人代表有 6 人进入评标委员会，超过了 1/3。

试题二（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

企业甲就信息化网络工程项目与承建单位乙、监理单位丙分别签订了建设合同、监理合同。承建单位乙在得到甲同意的情况下，将机房工程分包给单位丁，并签订了分包合同。在项目实施过程中发生了以下几个事件。

事件 1：在机房建设过程中，分包单位丁的施工人员为了赶工期，把信号线 PVC 管和电源线 PVC 管同放在一条泡沫条的槽中，造成质量隐患，专业监理工程师向总监理工程师及时汇报了情况。总监理工程师立即向承建单位乙和分包单位丁签发了整改通知。

承建单位乙称机房工程已根据合同由分包单位丁实施，现在机房工程出现问题，应由分包单位丁承担一切责任。

事件 2：在布线过程中，承建单位乙的施工人员违反规范要求，贪图一时方便，线缆不够长，接一段了事，旁站监理工程师及时发现并报告给总监理工程师。如果继续施工，线缆将被隐蔽，所以总监理工程师立即向承建单位乙签发了“停工令”。

事件 3：在网络工程的实施过程中，由于某些设备的到货延迟使整个工期受到影响，承建单位乙向监理提交了进度变更申请。

【问题 1】（**6 分**）

在事件 1 中：

（1）发现机房工程存在质量隐患，承建单位乙称应由分包单位丁承担一切责任，这种态度为什么不对？

（2）总监理工程师向承建单位乙和分包单位丁签发整改通知，有什么不妥之处吗？为什么？

【问题 2】（**5 分**）

在事件 2 中：

（1）在布线中，施工人员的做法可能会导致线缆的哪两项指标超标？

（2）总监理工程师签发的“停工令”恰当吗？

（3）总监理工程师在立即签发“停工令”前还应当做什么？

【问题 3】（**4 分**）

事件 3 中，作为监理工程师，请根据你对项目变更控制的工作任务的理解，把下列项目变更控制工作的序号填入图 2-1 框图中，形成正确的项目变更控制流程图。

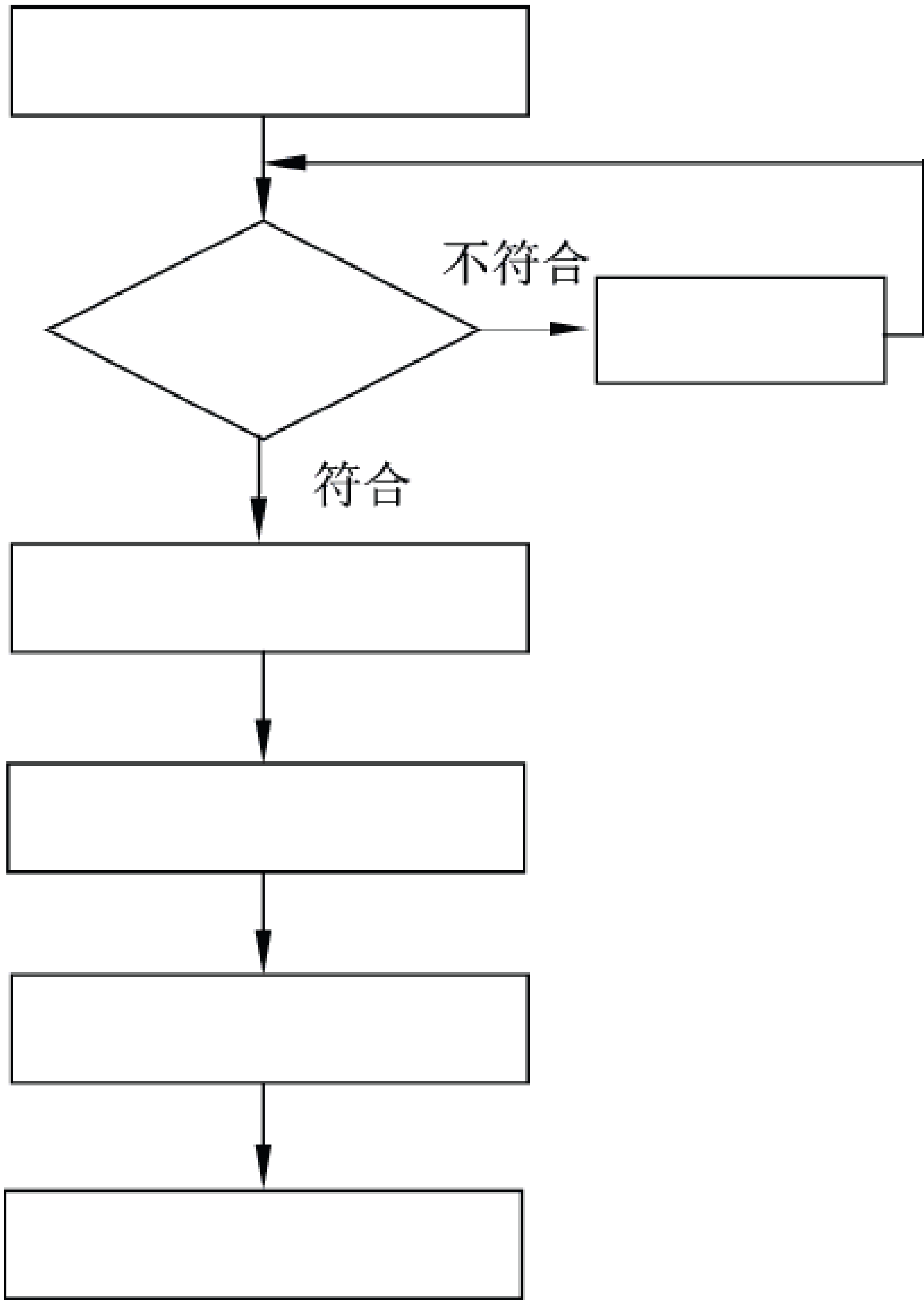


图 2-1

a．提出监理意见 b．三方协商确定变更方法 c．承建单位提交变更申请 d．变更分析 e．监理监督变更过程 f．监理初审 g．开始实施变更

试题二分析

本题是一道监理实务题，讲的是一个网络工程项目中监理发现的承建单位、分包单位施工过程中的有关问题。

【问题 1】有两小问，一是发现机房工程存在质量隐患，承建单位乙称应由分包单位丁承担一切责任，这种态度为什么不对？二是总监理工程师向承建单位乙和分包单位丁签发整改通知，有什么不妥之处吗？承建单位是工程的承包商，与分包单位都有责任。整改通知单应签发给承建单位，因为分包单位和建设单位没有直接的合同关系。《中华人民共和国招标投标法》第四十八条规定：中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。中标人按照合同约定或者经招标人同意，可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。因此，发现机房工程存在质量隐患，承建单位乙称应由分包单位丁承担一切责任是不对的。由于只有承建单位乙与建设单位存在合同关系，因此总监签发的整改通知应只发给总承包单位（承建单位乙）。

【问题 2】有三小问，问的是施工人员的做法可能会导致线缆的哪两项指标超标？总监理工程师签发的“停工令”恰当吗？总监理工程师在立即签发 “停工令”前还应当做什么？

线缆不够长，接一段了事有可能造成衰减和串扰指标大大超标。

在必要的情况下，监理单位可按合同行使质量否决权。在下述情况下，总监理工程师有权下达停工令：

- 实施、开发中出现质量异常情况，经提出后承建单位仍不采取改进措施者；或者采取的改进措施不力，还未使质量状况发生好转趋势者。
- 隐蔽作业（指综合布线及系统集成中埋入墙内或地板下的部分）未经现场监理人员查验自行封闭、掩盖者。
- 对已发生的质量事故未进行处理和提出有效的改进措施就继续进行者。
- 擅自变更设计及开发方案自行实施、开发者。
- 使用没有技术合格证的工程材料、没有授权证书的软件，或者擅自替换、变更工程材料及使用盗版软件者。
- 未经技术资质审查的人员进入现场实施、开发者。

监理工程师遇到工程中有不符合要求情况严重时，可报总监理工程师下达停工令。但是一定要注意在下达停工令以前还应当征求建设单位意见。

【问题 3】要求考生掌握正确的变更控制流程。

变更控制的工作程序是：

（1）了解变化。

在项目实施过程中，监理工程师与项目组织者要经常关注与项目有关的主客观因素，就是发现和把握变化，认真分析变化的性质，确定变化的影响，适时地进行变化的描述，监理工程是要对整个项目的执行情况做到心中有数。

（2）接受变更申请。

变更申请单位向监理工程师提出变更要求或建议，提交书面工程变更建议书。工程变更建议书主要包括以下内容：变更的原因及依据；变更的内容及范围；变更引起的合同总价增加或减少；变更引起的合同工期提前或缩短；审查所提交的附件及计算资料等。工程变更建议书应在预计可能变更的时间 14 天之前提出。在特殊情况下，工程变更可不受时间的限制。

（3）变更的初审。

项目监理机构应了解实际情况和收集与项目变更有关的资料，首先明确界定项目变更的目标，再根据收集的变更信息判断变更的合理性和必要性，对于完全无必要的变更，可以驳回此申请，并给出监理意见；对于有必要的变更，可以进一步进行变更分析。

评价项目变更合理性应考虑的内容包括：

- 变更是否会影响工作范围、成本、工作质量和时间进度；
- 是否会对项目准备选用的设备或消耗的材料产生影响，性能是否有保证，投资的变化有多大；
- 在信息网络系统或信息应用系统的开发设计过程中，变更是否会影响到开发系统的适用性和功能，是否影响系统的整体架构设计；
- 变更是否会影响到项目的投资回报率和净现值？如果是，那么项目在新的投资回报率和净现值基础上是否可行；
- 如何证明项目的变更是合理的，是会产生良性效果的，必要时要有论证。

（4）变更分析。

把项目变化融入项目计划中是一个新的项目规划过程，只不过这一规划过程是以原来的项目计划为框架，在考察项目变化的基础上完成的。通过新的计划的对比，监理工程师可以清楚地看到项目变化对项目预算、进度、资源配置的影响与冲击。把握项目变化的影响和冲击是相当重要的，否则就难以做出正确的决策，做出合理的项目变更。

（5）确定变更方法。

三方进行协商和讨论，根据变更分析的结果，确定最优变更方案，做出项目变更时，力求在尽可能小的变动幅度内对主要因素进行微调。如果它们发生较大的变动，就意味着项目计划的彻底变更，这会使目前的工作陷入瘫痪状态。

下达变更通知书，并把变更实施方案告知有关实施部门和实施人员，为变更实施做

好准备。

（6）监控变更的实施。

变更后的内容作为新的计划和方案，可以纳入正常的监理工作范围里，但监理工程师对变更部分的内容要密切注意。项目变更控制是一个动态的过程，在这一过程中，要记录这一变化过程，充分掌握信息，及时发现变更引起的超过估计的后果，以便及时控制和处理。

（7）变更效果评估。

在变更实施结束后，要对变更效果进行分析和评估。

参考答案

【问题1】

（1）发现机房工程存在质量隐患，承建单位乙说不负责任的做法是不对的，因为工程分包后，不能解除总承包单位的责任和义务。分包单位的任何违约行为所导致的工程损害给建设单位造成的损失，总承包单位应承担连带责任。

（2）总监签发的整改通知应只发给总承包单位，因为只有总承包单位才与建设单位有合同关系。

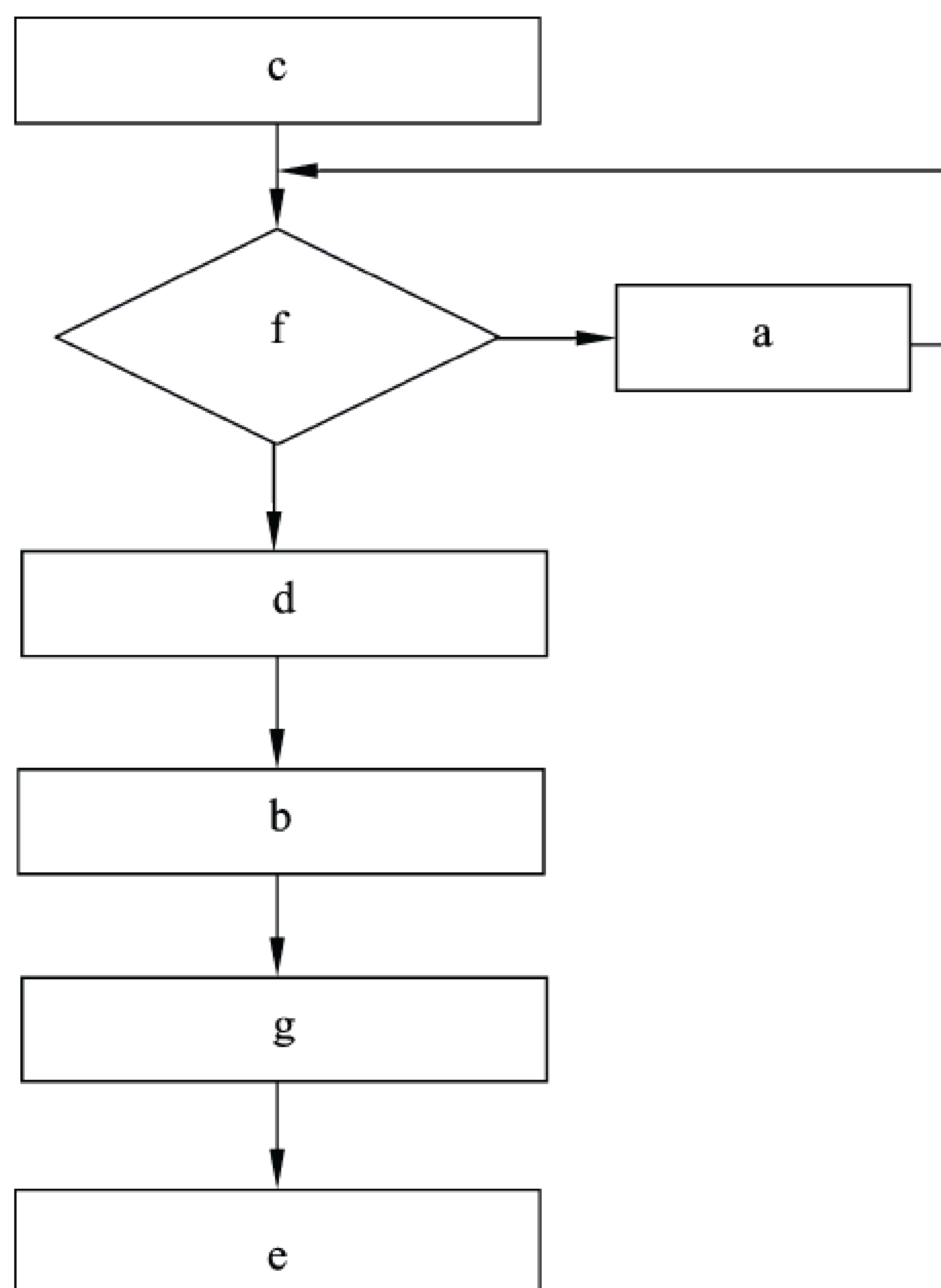
【问题2】

（1）可能使衰减和串扰大大超标。

（2）总监理工程师签发“停工令”是恰当的。

（3）总监理工程师在立即签发“停工令”前还应当征求建设单位意见。

【问题3】



试题三（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某监理单位承担了某机房、网络和软件开发项目全过程的监理工作。

【问题 1】（6 分）

该工程合同工期为 22 个月，承建单位制定的初始项目实施网络计划如图 3-1 所示（时间单位：月）。

（1）请指出网络计划中的关键路径，说明该网络计划是否可行并简述理由。

（2）请计算 C 的总时差和自由时差。

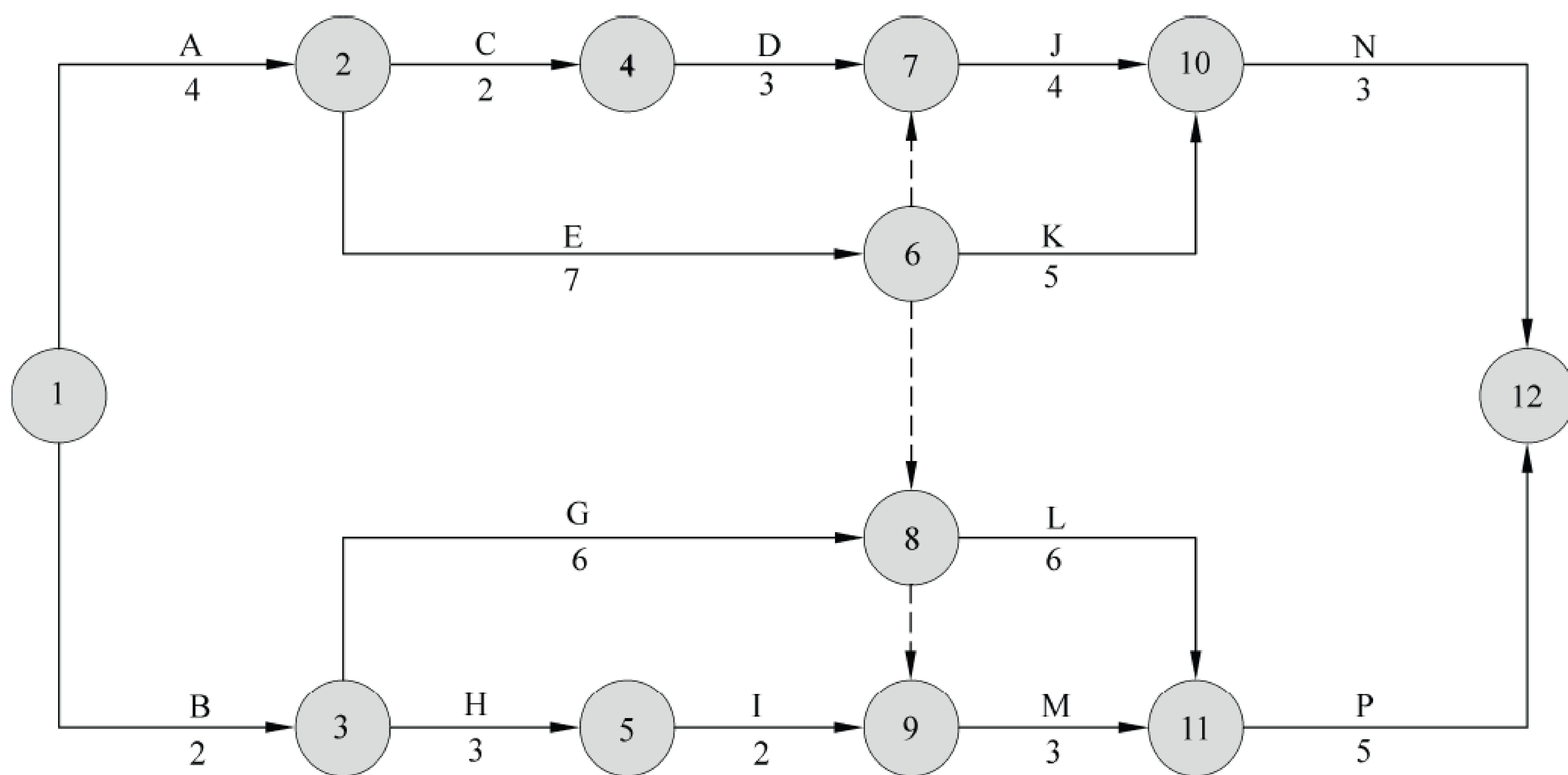


图　3-1

【问题 2】（5 分）

（1）请指出在软件开发中软件总体结构、运行环境、出错处理设计应分别在哪个文档中阐述（选择候选答案的标号即可）。

候选答案：

① 可行性研究报告　② 项目开发计划　③ 软件需求规格说明
④ 数据要求规格说明　⑤ 概要设计规格说明　⑥ 详细设计规格说明
⑦ 测试计划　⑧ 测试报告　⑨ 用户手册

（2）请指出初步的用户手册、确认测试计划两个文档应分别在哪个阶段中完成（选择候选答案的标号即可）。

候选答案：

① 可行性研究与计划　② 需求分析　③ 概要设计
④ 详细设计　⑤ 测试　⑥ 维护

【问题3】（4分）

在机房建设中，计算机设备宜采用分区布置。请指出机房可分为哪几个区？

试题三分析

本题是有关网络图的问题。题目已经给出了双代号网络图。

【问题1】请指出网络计划中的关键路径，说明该网络计划是否可行并简述理由，并计算C的TF、FF。网络图的计算是常见的考点，考生应当掌握六时标注法的计算。

关键路径法（Critical Path Method，CPM）最早出现于20世纪50年代，它是通过分析项目过程中哪个活动序列进度安排的总时差最少来预测项目工期的网络分析。这种方法产生的背景是在当时出现了许多庞大而复杂的科研和工程项目，这些项目常常需要运用大量的人力、物力和财力，因此如何合理而有效地对这些项目进行组织，在有限资源下以最短的时间和最低的成本费用下完成整个项目就成为一个突出的问题，这样CPM就应运而生了。

对于一个项目而言，只有项目网络中最长的或耗时最多的活动完成之后，项目才能结束，这条最长的活动路线就叫关键路径（Critical Path），组成关键路径的活动称为关键活动。其通常做法是：

（1）将项目中的各项活动视为有一个时间属性的节点，从项目起点到终点进行排列。

（2）用有方向的线段标出各节点的紧前活动和紧后活动的关系，使之成为一个有方向的网络图。

（3）用正推法和逆推法计算出各个活动的最早开始时间、最晚开始时间、最早完工时间和最迟完工时间，并计算出各个活动的时差。

（4）找出所有时差为零的活动所组成的路线，即为关键路径。

（5）识别出准关键路径，为网络优化提供约束条件。

它具有以下特点：

（1）关键路径上的活动持续时间决定了项目的工期，关键路径上所有活动的持续时间总和就是项目的工期。

（2）关键路径上的任何一个活动都是关键活动，其中任何一个活动的延迟都会导致整个项目完工时间的延迟。

（3）关键路径上的耗时是可以完工的最短时间量，若缩短关键路径的总耗时，会缩短项目工期；反之，则会延长整个项目的总工期。但是，如果缩短非关键路径上的各个活动所需要的时间，也不至于影响工程的完工时间。

（4）关键路径上的活动是总时差最小的活动，改变其中某个活动的耗时，可能使关键路径发生变化。

（5）可以存在多条关键路径，它们各自的时间总量肯定相等，即可完工的总工期。

（6）关键路径是相对的，也可以是变化的。在采取一定的技术组织措施之后，关键路径有可能变为非关键路径，而非关键路径也有可能变为关键路径。

从图中可以看出关键路径是 1→2→6→8→11→12，计算工期等于 22 个月，符合合同工期。

- 自由时差的计算

自由时差是在不影响其紧后工作最早开始的前提下，本工作可以利用的机动时间。工作 i-j 的自由时差用 FFi-j 表示。

工作自由时差等于该工作的紧后工作的最早开始时间减去本工作最早开始时间，再减去本工作的持续时间所得之差的最小值。

工作的自由时差小于等于其总时差。因此，工作 D 的最早开始时间是 6，则工作 C 的自由时差为 6–6=0。

- 总时差的计算

总时差是在不影响总工期的前提下，本工作可以利用的机动时间。工作 i-j 的总时差用 TFi-j 表示。

工作总时差等于工作最迟开始时间减最早开始时间。因此，工作 C 的最早开始时间为 4，最迟开始时间为 10，则总时差为 10–4=6。

【问题 2】要求指出在软件开发中软件总体结构、运行环境、出错处理设计应分别在哪个文档中阐述，还要求指出初步的用户手册、确认测试计划两个文档应分别在哪个阶段中完成，题目已经给出了备选的答案，联系项目的生命周期及各阶段产生的文档，要求考生能正确地选出答案。

软件的总体结构应当在概要设计规格说明书中正确定义并给出准确描述。软件的运行环境最初在软件需求规格说明中定义。出错处理设计应在概要设计规格说明中阐明。

初步的用户手册在需求分析阶段开始编写，确认测试计划也应在需求分析阶段开始编写。确认测试有两方面的任务：其一是做有效性测试，确认需求说明书中规定的所有需求是否已正确实现；其二是对所要求的软件配置进行审查，特别是对合同中规定应交付的文档进行审查。因为在需求分析阶段已经明确软件的各种功能、性能和其他的质量需求，初步的用户手册也有了，可以针对这些需求和用户手册中的内容编制如何逐项检查的确认测试计划，当然，这种测试计划只是初步的。测试实施的细节还需在体系结构、用户界面、数据库、出错处理和运行组合等设计完成后才能定下来。

【问题 3】要求考生指出机房可分为哪几个区。根据《电子计算机机房设计规范》，一般可分为主机区、存储区、数据输入区、数据输出区、通信区和监控调度区等。具体划分可根据系统配置及管理而定。

参考答案

【问题 1】

（1）该网络计划的关键路径是 A→E→L→P（或者 1→2→6→8→11→12）；由此得出计算工期是 22 个月，与合同工期一致，因此该网络计划是可行。

（2）工作 C 的最早开始时间为 4，最迟开始时间为 10，因此总时差为 10–4=6；工作 D 的最早开始时间是 6，因此工作 C 的自由时差为 6–6=0。

【问题2】

（1）按照顺序分别是⑤， ③， ⑤。

（2）按照顺序分别是②， ②。

【问题3】

一般可分为主机区、存储器区、数据输入区、数据输出区、通信区和监控调度区等。具体划分可根据系统配置及管理而定。

试题四（15分）

阅读下列说明，回答问题1至问题3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某大型电子政务工程建设项目，使用中央财政资金建设。在历经编写项目建议书、可行性研究报告、初步设计方案后获得批准。其中，硬件、网络基础支撑平台建设投资额3300万元；安全保障系统建设投资额760万元。这两项建设任务分别由两家承建单位承担，同时某监理单位承担了整个项目全过程监理工作。

由于项目建设历时较长，而且某些业务流程发生了必要变化，项目建设单位提出了增加和调整部分建设内容的变更需求。相应地投资发生了一定变化，其中硬件、网络基础支撑平台建设追加资金280万元，安全保障系统建设追加资金92万元。

【问题1】（5分）

请指出上述案例中是否存在违规现象，并说明理由。

【问题2】（5分）

简要叙述监理单位在变更控制过程中应开展的主要工作。

【问题3】（5分）

简述信息系统工程验收必须符合哪些基本前提条件。

试题四分析

本题讲的是一个电子政务工程建设项目中的问题。

【问题1】要求指出案例中是否存在违规现象并说明理由。根据《政府采购法》，追加的金额不能超过原有标的的10%。

【问题2】问的是监理单位在变更控制过程中应开展的主要工作，考生应当掌握。

【问题3】要求考生给出信息系统工程验收必须符合哪些基本前提条件，可根据验收的内容思考，归纳出验收的条件，比如完成建设工程设计和合同约定的各项内容；有完整的技术档案和施工管理资料等。

参考答案

【问题1】

有违规之处。

按照《政府采购法》“第四十九条 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的的

相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十”规定，涉及安全产品的投资变化为 92 万元，已经超出了 760 万×10%=76 万元限定要求。

【问题 2】

了解变化；接受变更申请；变更的初审；变更分析；确定变更方法；监控变更的实施；变更效果评估。

【问题 3】

工程验收必须要符合下列要求：

（1）所有建设项目按照批准设计方案要求全部建成，并满足使用要求；

（2）各个分项工程全部初验合格；

（3）各种技术文档和验收资料完备，符合集成合同的内容；

（4）系统建设和数据处理符合信息安全的要求；

（5）外购的操作系统、数据库、中间件、应用软件和开发工具符合知识产权相关政策法规的要求；

（6）各种设备经上电试运行，状态正常；

（7）经过用户同意。

试题五（10 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某信息系统网络工程建设内容包括网络系统和存储备份系统的采购、安装和调试等工作。监理在项目建设过程中，应适时开展对承建单位提交的测试计划、测试方案、测试记录和测试报告等测试文档的审查工作，同时还要对承建单位测试工作进行抽检。

【问题 1】（4 分）

在承建单位开展网络测试工作过程中，监理要对关键网络设备和关键部件的工作状况、链路的冗余能力、Telnet 的控制测试，以及 VLAN TRUNK、VPN、FTP、DHCP 等功能的测试过程进行监督检查。

请简述在网络设备测试过程中，监理除了对上述已经描述的测试过程进行监督检查外，还需要检查其他哪些测试过程。

【问题 2】（4 分）

请指出网络设备的主要测试技术指标，并分别说明这些测试指标的作用。

【问题 3】（2 分）

请列举至少 2 个网络应用性能测试工具名称。

试题五分析

本题是有关一个信息系统网络工程建设中的监理实务题。

【问题 1】是问在网络设备测试过程中，监理除了试题中已经描述的对测试过程进行

监督检查外，还需要检查其他哪些测试过程。例如，组播测试、动态路由测试、静态路由测试和端口控制功能等。

【问题 2】要求考生指出网络设备的主要测试技术指标，并分别说明这些测试指标的作用。例如吞吐率、包丢失、延时以及背靠背性能等等。对每种测试的作用达到熟悉的程度方可轻松解决。

【问题 3】要求考生列举至少 2 个网络应用性能测试工具名称。典型的网络性能测试方法有两种，第一种就是把设备放在一个仿真的网络环境中进行测试，第二种就是题目中所提到的使用专用的网络测试工具来对产品进行测试。本题要求考生对一些常见的网络测试工具要有所了解，如 Network Vantage、Application Expert 等等。

参考答案

【问题 1】

监理还需重点检查的测试过程包括：

（1）网络流量及路由转发能力测试；

（2）组播测试；

（3）动态路由测试；

（4）静态路由测试；

（5）端口控制功能测试；

（6）链路负载均衡。

【问题 2】

检测主要考虑以下技术指标：

（1）吞吐量。可以确定被测试设备（DUT）或被测试系统（SUT）在不丢弃包的情况下所能支持的吞吐速率。

（2）包丢失。通过测量由于缺少资源而未转发的包的比例来显示高负载状态下系统的性能。

（3）延时。测量系统在有负载条件下转发数据包所需的时间。

（4）背靠背性能。通过以最大帧速率发送突发传输流并测量无包丢失时的最大突发（Burst）长度（总包数量）来测试缓冲区容量。

【问题 3】

网络应用性能测试工具包括 Network Vantage、Application Expert 和 SmartBits6000B 等。

第 3 章　2010 上半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

信息安全风险评估贯穿于信息系统的全生命周期，根据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》，项目建设单位组织开展信息安全风险评估工作一般是在＿（1）＿。

（1）A．可行性分析阶段　　B．设计阶段
　　C．实施工作完成前　　D．实施工作完成后

试题（1）分析

信息安全风险评估工作是信息化项目非常重要的内容，主要是为了规避系统风险，采取各种手段验证项目的安全性，电子政务类项目往往涉及国家及政府的基础业务，具有重要的敏感性，做好信息系统的安全风险评估工作是非常重要的。国家发改委在制定《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》时，就充分地考虑了这些因素，其中的"第三十一条 项目建设单位应在完成项目建设任务后的半年内，组织完成建设项目的信息安全风险评估和初步验收工作。初步验收合格后，项目建设单位应向项目审批部门提交竣工验收申请报告，并将项目建设总结、初步验收报告、财务报告、审计报告和信息安全风险评估报告等文件作为附件一并上报。项目审批部门应适时组织竣工验收。项目建设单位未能按期提出竣工验收申请的，应向项目审批部门提出延期验收申请。"明确提出一般应在完成项目建设任务后的半年内完成这个工作。

参考答案

（1）D

试题（2）

＿（2）＿一般不作为需求分析阶段所使用的工具或方法。

（2）A．头脑风暴法　B．U/C 矩阵　C．数据流程图　D．需求跟踪表

试题（2）分析

需求分析阶段是信息系统项目的前期阶段，主要内容是承建单位入场以后，系统分析人员与用户进行交流以获取实际需求，再根据需求编制相应的需求规格说明书。这是一个叠代的过程，有经验的分析人员会采用召开会议（头脑风暴法）、U/C 矩阵、需求跟踪等方法进行分析。而数据流程图是设计阶段用到的工具。

参考答案

（2）C

试题（3）

原型法是面向用户需求而开发的一个或多个工作模型，以下关于原型法的叙述不正

确的是__（3）__。

（3）A. 可以减少文档的数量

B. 可以逐步明确系统的特征

C. 开发人员可以从实践中快速获得需求

D. 可以改善开发人员与用户的交流

试题（3）分析

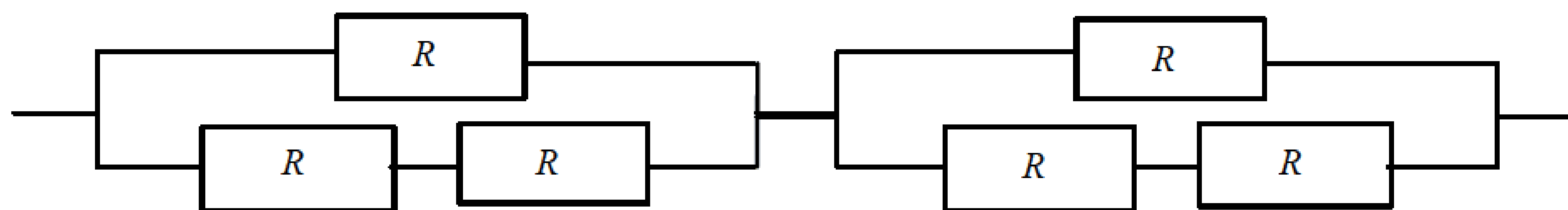
原型法是软件开发人员经常使用的一种方法，它可以根据用户的需求开发一个或多个工作模型，以便快速识别用户的需求；同时，用户可以对照这个模型，印证实际业务将用到的需求，也可以激发思维，更加清晰地描述业务系统的典型特点。当系统开发人员与用户就某个原型进行沟通时，可以更加明确地了解到用户实际的需求，而用户可以从原型中看到系统将来的雏形，也从侧面坚定了用户的信心，有助于双方愉快的交流。但是，文档作为最终展现系统成果的形式，原型法不能减少它的数量。

参考答案

（3）A

试题（4）

某计算机系统结构如下图所示，若所构成系统的每个部件的可靠度均为 0.9，即 R=0.9，则该系统的可靠度为__（4）__。



（4）A. 0.9801　　B. 0.5905　　C. 0.6561　　D. 0.9624

试题（4）分析

计算机系统可靠性涉及的因素非常多，但是可以通过建立适当的数学模型，将大系统分为若干子系统计算系统可靠性。一般而言，只需记住计算公式，即可快速得到答案。

串联系统：假设一个系统由 N 个子系统组成，当且仅当所有子系统都能正常工作时，系统才能正常工作，这种系统称为串联系统，其各个子系统的可靠性假设为 R_1，R_2，R_2，… R_N，其整个系统可靠性为 $R=R_1\times R_2\times R_2\cdots\times R_N$；如果各个系统的失效率为 λ_1，λ_2，…，λ_N，则整个系统的失效率为 $\lambda=\lambda_1+\lambda_2+\lambda_3+\cdots+\lambda_N$。

并联系统：假设一个系统由 N 个子系统组成，当且仅当全部子系统都不能正常工作时，系统无法工作，只要有一个正常，系统就可以正常工作，假设各个子系统的失效率都为 λ，则可靠性 $R=1-(1-R_1)(1-R_2)\cdots(1-R_N)$，其失效率 $1/U=1/\lambda\,(1+1/2+1/3+1/N)$。

就本题来说，首先需要分别计算两个并联系统内部的串联系统可靠性，再计算并联系统各自的可靠性，最后计算两个并联系统组成的串联系统的可靠性。计算过程和结果如下：

（1）$R_1=R\times R=0.9\times0.9=0.81$（$R_1$ 表示并联系统内部的串联系统可靠性）

（2）$R_2=1-(1-R)\times(1-R_1)=1-0.1\times0.19=0.981$（$R_2$ 表示并联系统的可靠性）

（3）$R_3=R_2\times R_2=0.981\times0.981=0.9624$

参考答案

（4）D

试题（5）

系统总线通常采用__（5）__的方式传送数据。

（5）A．串行　　B．并行　　C．分时　　D．分频

试题（5）分析

总线是一组能为多个部件共享的公共信息传输线路。按其任务可分为三类：内部总线、系统总线和外总线。

内部总线：同一部件如 CPU 内部连接各寄存器及运算器之间的总线。

系统总线：同一台计算机系统中各部件之间连接的总线。

外总线：系统与其他设备或系统之间连接的总线。

在计算机中，信息传输一般有四种方式：串行、并行、并串行和分时。

串行传输：用一根数据线按从低到高的顺序逐位传输数据，一般外总线采用这种方式传输。

并行传输：用多根数据线同时传输一个字或一个字节的所有位，将同时传输的数据位数称为该总线的数据通信宽度，一般系统总线采用这种方式传输。

并串行传输：属于并行与串行的结合。一般来说，一个字节所有位数并行传输，字节与字节之间串行传输。

分时传输：有两种理解，一种是在总线上分时传输不同类型的信息，一种是各部件分时共享总线。

综上，本题选 B。

参考答案

（5）B

试题（6）

以下属于对称传输数字用户线的是__（6）__。

（6）A．ADSL　　B．HDSL　　C．VDSL　　D．RADSL

试题（6）分析

按是否支持对称传输来划分 XDSL 可分为两类：一类是不对称传输的，包括 ADSL、VDSL、RADSL、G.LITE；另一类是支持对称传输的，包括 HDSL、SDSL、MDSL、IDSL 以及 G.SHDSL。

ADSL（非对称数字用户线）是一种通过现有普通电话线为家庭、办公室提供宽带数据传输服务的技术。ADSL 即非对称数字信号传送，它能够在现有的铜双绞线，即普

通电话线上可提供高达 8Mb/s 的高速下行速率；而上行速率只有 1Mb/s，传输距离达 3～5km。

HDSL（高比特率数字用户线路）是一种对称传输技术。HDSL 能够在两对铜质双绞线上得到最高 2.048Mb/s 的速率，并且在 0.4mm 线径上最大传输距离可达 3700m。

VDSL（甚高速数字用户环路）是一种非对称传输技术，在一对铜质双绞线上短距离内最大下行速率将近 52Mb/s，随着距离的增加传输速率会迅速下降。在 300m 距离时下行速度最高可达 51.84Mb/s，但当传输距离增加到 1500m 时速度迅速下降到 12.96 Mb/s。

RADSL（速率自适应数字用户线路）其实是 ADSL 的一种，同样能够在一对铜质双绞线上提供 1～8Mb/s 下行速率的通道和 16Kb/s～1.0Mb/s 上行速率的通道以及传统的电话通道，并且这三个通道可以同时工作，其传输距离最远可以达到 5500m。与 ADSL 相比最大的不同就是它能根据传输线路质量的好坏以及传输距离的远近动态地调整传输速率，连接速率可以根据链接期间的线路状况做出选择，也可以根据从中心端传来的信号进行选择。

参考答案

（6）B

试题（7）、（8）

<u>（7）</u>不属于网络交换机划分 VLAN 遵循的协议；一般 VLAN 划分的方式有两种：静态和动态，以下关于这两种划分的叙述中，正确的是<u>（8）</u>。

（7）A．SNMP　　B．UDP　　C．STP　　D．VTP

（8）A．静态 VLAN 容易实现和监视，而且设置简单
　　B．动态 VLAN 是基于端口划分的
　　C．静态 VLAN 端口一直保持从属于某个虚拟网，除非网管人员重新设置
　　D．动态 VLAN 端口属性不会由于接入终端 MAC 的变化而变化

试题（7）、（8）分析

虚拟局域网是指在局域网交换机里采用网络管理软件所构建的可以跨越不同网段、不同网络、不同位置的端到端的逻辑网络，VLAN 的主要功能是提高管理效率、抑制广播数据、增强网络安全性、实现虚拟工作组等，它是一个广播域，与用户物理地址没有关系，处于不同 VLAN 的主机不能通信。

通常 VLAN 的实现有两种：静态端口分配、动态虚拟网。

静态端口分配一般由网管人员利用网管软件或直接设置交换机端口，使其从属于某个虚拟网，如果网管人员没有重新设置这些端口，则端口一直保持这种属性。这种方式虽然配置比较麻烦，但是比较安全，容易维护。动态虚拟网端口通过借助网络包的 MAC 地址、逻辑地址或协议类型确定虚拟网的从属性。这样用户计算机可以灵活改变端口，而不会改变虚拟网从属性。

SNMP 是简单网络管理协议，目标是管理互联网 Internet 上众多厂家生产的软硬件

平台，UDP 是无连接协议，传输数据之前源端和终端不建立连接，也可以看作是跨广播的协议。STP 是生成树协议，主要目的是实现交换机之间冗余的同时，避免网络环路的出现。VTP 是 VLAN 中继协议，可以帮助交换机设置 VLAN。

参考答案

（7）B　（8）C

试题（9）

入侵检测系统使用入侵检测技术对网络和系统进行监视，并根据监视结果采取不同的处理，最大限度降低可能的入侵危害。以下关于入侵检测系统的叙述，不正确的是（9）。

（9）A. 入侵检测系统可以弥补安全防御系统的漏洞和缺陷

B. 入侵检测系统很难检测到未知的攻击行为

C. 基于主机的入侵检测系统可以精确地判断入侵事件

D. 基于网络的入侵检测系统主要用于实时监控网络关键路径的信息

试题（9）分析

入侵检测系统是一种对网络传输进行即时监视，在发现可疑传输时发出警报或者采取主动反应措施的网络安全设备。

入侵检测系统可以分为基于主机的入侵检测系统和基于网络的入侵检测系统。基于主机的入侵检测系统对于特定主机给予了定制性的保护，对于发生在本地的、用户级的、特征性比较明显的入侵行为有防范作用，它可以精确地判断入侵事件，但会占用系统主机宝贵的资源。基于网络的入侵检测系统需要监视整个网络的流量，匹配可疑行为特征。它的技术实现通常必须从网络和系统的底层入手，而且它同时保护的是网络上的一批主机，无论它们使用的什么系统。

入侵检测系统具有一定的局限性，主要表现在。

① 入侵检测系统无法弥补安全防御系统的漏洞和缺陷。

② 对于高负载的网络或主机，很难实现对网络或系统的实时检测和报警。

③ 很难检测到未知的攻击行为。

④ 系统本身的特点可能被利用来作为网络或系统攻击的对象。

⑤ 它不能修正信息资源的安全问题。

参考答案

（9）A

试题（10）

Internet 应用中的 WWW 服务所默认的端口号是（10）。

（10）A. 21　　B. 25　　C. 80　　D. 24

试题（10）分析

Internet 服务为我们提供了极其丰富的信息资源和最先进的信息交流手段。使用传输控制协议或用户数据报协议时，Internet IP 可支持 65 535 种服务，这些服务是通过各个

端口到名字实现的逻辑连接。端口分两类：一类是已知端口或称公共端口，端口号是 0～1023；另一类是 1024～65 535，由用户协作约定。比如在 Internet 应用层，为用户提供 DNS 域名服务端口号是 53，Telnet 远程登录服务端口号是 23，E-mail 电子邮件服务端口号是 25/110，WWW 服务端口号是 80，FTP 文件传输服务端口号是 21 等等。

参考答案

（10）C

试题（11）

支持较高传输速率的无线网络协议是__（11）__。

（11）A．802.11a　B．802.11b　C．802.11g　D．802.11n

试题（11）分析

802.11a 是高速 WLAN 协议，使用 5GHz 频段。最高速率为 54Mb/s，实际使用速率约为 22～26Mb/s。与 802.11b 不兼容，是其最大的缺点。

802.11b 是目前最流行的 WLAN 协议，使用 2.4GHz 频段。最高速率为 11Mb/s，实际使用速率根据距离和信号强度可变(150m 内 1～2Mb/s，50m 内可达到 11Mb/s)。802.11b 的较低速率使得无线数据网的使用成本能够被大众接受。另外，通过统一的认证机构认证所有厂商的产品，802.11b 设备之间的兼容性得到了保证。兼容性促进了竞争和用户接受程度。

802.11g 是 802.11b 在同一频段上的扩展。支持达到 54Mb/s 的最高速率。兼容 802.11b。

802.11n 可以将 WLAN 的传输速率由目前 802.11a 及 802.11g 提供的 54Mb/s，提高到 300Mb/s 甚至高达 600Mb/s。它是新的无线数据网安全协议。

参考答案

（11）D

试题（12）

Windows 操作系统中资源管理器进程可由__（12）__启动。

（12）A．winlogon.exe　B．wins.exe

C．explorer.exe　D．snmp.exe

试题（12）分析

进程是程序在计算机上的一次执行活动。当运行一个程序时即启动了一个进程。显然，程序是死的（静态的），进程是活的（动态的）。进程可以分为系统进程和用户进程。凡是用于完成操作系统的各种功能的进程就是系统进程，它们就是处于运行状态下的操作系统本身；用户进程就是所有由用户启动的进程。进程是操作系统进行资源分配的单位。本题选项中的进程含义是：

winlogon.exe：Windows NT 用户登录程序 Windows。

wins.exe：是 DNS 服务相关程序，WINS 提供局域网计算机名称服务。

explorer.exe：Windows 资源管理器。

snmp.exe：简单的网络协议代理（SNMP）用于监听和发送请求到适当的网络部分。

参考答案

（12）C

试题（13）

代理服务器是一种服务器软件，它的功能不包括__（13）__。

（13）A．对用户进行分级管理　　B．增加 Cache，提高访问速度
　　C．节省 IP 地址开销　　D．能实现入侵检测

试题（13）分析

代理服务器（Proxy Server）是一种重要的安全功能性服务器软件，它的工作主要在开放系统互联（OSI）模型的对话层，从而起到防火墙的作用。代理服务器大多被用来连接 Internet（国际互联网）和 Intranet（局域网）。

代理服务器主要功能包括：

① 设置用户验证和记账功能，可按用户进行记账，没有登记的用户无权通过代理服务器访问 Internet 网。并对用户的访问时间、访问地点、信息流量进行统计。

② 对用户进行分级管理，设置不同用户的访问权限，对外界或内部的 Internet 地址进行过滤，设置不同的访问权限。

③ 增加缓冲器（Cache），提高访问速度，对经常访问的地址创建缓冲区，大大提高热门站点的访问效率。通常代理服务器都设置一个较大的硬盘缓冲区（可能高达几个 GB 或更大），当有外界的信息通过时，同时也将其保存到缓冲区中，当其他用户再访问相同的信息时，则直接由缓冲区中取出信息，传给用户，以提高访问速度。

④ 连接内网与Internet，充当防火墙（Firewall）。因为所有内部网的用户通过代理服务器访问外界时，只映射为一个IP 地址，所以外界不能直接访问到内部网；同时可以设置 IP 地址过滤，限制内部网对外部的访问权限。

⑤ 节省 IP 开销。代理服务器允许使用大量的伪 IP 地址，节约网上资源，即使用代理服务器可以减少对 IP 地址的需求，对于使用局域网方式接入 Internet，如果为局域网（LAN）内的每一个用户都申请一个 IP 地址，其费用可想而知。但使用代理服务器后，只需代理服务器上有一个合法的 IP 地址，LAN 内其他用户可以使用 10.*.*.*这样的私有 IP 地址，这样可以节约大量的 IP，降低网络的维护成本。

参考答案

（13）D

试题（14）

对 4 对线的 UTP 链路来说，测试近端串扰（NEXT）损耗需要的次数至少是__（14）__。

（14）A．4 次　　B．8 次　　C．12 次　　D．6 次

试题（14）分析

在一条 UTP 的链路上，NEXT 损耗的测试需要在每一对线之间进行。也就是说，对

于典型的 4 对 UTP 来说要有 6 对线关系的组合，即测试 6 次。

参考答案

（14）D

试题（15）

数字万用表是功能强大的测量仪器，但它不能测量__（15）__。

（15）A. 电流　　B. 串扰　　C. 电压　　D. 电容

试题（15）分析

数字万用表，一种多用途电子测量仪器，一般包含安培计、电压表、欧姆计等功能，有时也称为万用计、多用计、多用电表，或三用电表。电流、电压和电阻的测量，一般被视为万用计的基本功能。随着目前的技术发展，万用表可以测量更多的度量；一些常见的附加功能，及其测量的度量单位包括：电感、电容、电导、温度、频率、占空比等。

参考答案

（15）B

试题（16）

根据《电子信息系统机房设计规范》（GB50174—2008），设备发热量大或热负荷大的主机房，宜采用__（16）__的降温方式。

（16）A. 下送风、上回风　　B. 上送风、下回风
C. 下送风、下回风　　D. 上送风、上回风

试题（16）分析

《电子信息系统机房设计规范》（GB50174—2008）是针对机房设计的位置及设备布置、环境要求、建筑结构、空气调节、电气、电磁屏蔽、布线、监控和安全防范、给排水、消防等方面的规定。其中对于热密度大、热负荷大的机房，采用下送风，上回风的方式，有利于设备的散热；对于高度超过 1.8m 的机柜，采用下送风，上回风的方式，可以减少机柜对气流的影响。

参考答案

（16）A

试题（17）、（18）

机房隐蔽工程中，空调上下水管材质最合适使用__（17）__；当隐蔽的电缆槽道与屋内无保温层的热力管道交叉时，其最小净距一般是__（18）__。

（17）A. 铜管　　B. 不锈钢管　　C. PVC 管　　D. 水泥管
（18）A. 0.3m　　B. 0.4m　　C. 0.5m　　D. 1m

试题（17）、（18）分析

机房隐蔽工程中，由于封闭后维护不易，因此一般使用耐腐蚀、耐高温、轻便、造价低的材质，而选项中只有 PVC 塑料管符合这个要求。

根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187—1993）要求，电缆与热力管道（沟）

交叉时，最小净距为 1m。

参考答案

（17）C　（18）D

试题（19）、（20）

计算机综合布线过程中，铺设金属管应尽量减少弯头，按照规定，每根金属管的弯头应不超过__（19）__，如果在金属管中需要串接 3 条电缆，电缆测量总长度为 1600 米，则至少需要订货的电缆长度为__（20）__。

（19）A．1 个　B．2 个　C．3 个　D．4 个

（20）A．1600 米　B．1778 米　C．1800 米　D．1760 米

试题（19）、（20）分析

计算机综合布线过程中，在敷设金属线管时应尽量减少弯头，每根金属管的弯头不宜超过 3 个，直角弯头不应超过 2 个，并不应有 S 弯出现，对于截面较大的电缆不允许有弯头，可采用内径较大的管子或增设拉线盒。其中弯曲半径应符合下列要求：

① 明配管时，一般不小于管外径的 6 倍；只有一个弯时，可不小于管外径的 4 倍；整排钢管在转弯处，宜弯成同心圆形状。

② 明配管时，一般不小于管外径的 6 倍，敷设于地下或混凝土楼板内时，应不小于管外径的 10 倍。

③ 电线管的弯曲处不应有折皱、陷和裂缝，且弯扁程度不应大于管外径的 10%。

订购电缆时，必须考虑：

① 确定介质布线方法和电缆走向。

② 确认到管理间的接线距离。

③ 留有端接容差。

电缆的计算公式：订货总量（总长度 m）=所需总长+所需总长×10%+n×6

其中，所需总长指 n 条布线电缆所需的理论长度。所需总长×10%为备用部分。n×6 为端接容差。

根据公式，m=1600+1600×10%+3×6=1778（米）

参考答案

（19）C　（20）B

试题（21）

某磁盘阵列共有 14 块硬盘，采用 RAID5 技术时的磁盘利用率是__（21）__。

（21）A．50%　B．100%　C．70%　D．93%

试题（21）分析

RAID 是指独立冗余磁盘阵列。就是将 n 台硬盘通过 RAID 结合成虚拟单台大容量的硬盘使用。提高传输速率和提供容错功能是 RAID 最大的优点。

RAID5 是指分布式奇偶校验的独立磁盘结构，它的读出效率很高，写入效率一般。

RAID 5 以数据的校验位来保证数据的安全，但它不是以单独硬盘来存放数据的校验位，而是将数据段的校验位交互存放于各个硬盘上。这样，任何一个硬盘损坏，都可以根据其他硬盘上的校验位来重建损坏的数据。硬盘的利用率为$(n-1)/n$。

根据公式，本题答案为 14–1/14=93%。

参考答案

（21）D

试题（22）

以下关于防火墙优点的叙述，不恰当的是__（22）__。

（22）A．防火墙能强化安全策略　　　　B．防火墙能防止从 LAN 内部攻击

C．防火墙能限制暴露用户点　　　　D．防火墙能有效记录 Internet 上的活动

试题（22）分析

防火墙是一个由软件和硬件设备组合而成、在内部网和外部网之间、专用网与公共网之间的界面上构造的保护屏障和协助确保信息安全的设备。它会依照特定的规则，允许或是限制传输的数据通过。防火墙具有很好的保护作用。入侵者必须首先穿越防火墙的安全防线，才能接触目标计算机。

防火墙最基本的功能就是在计算机网络中控制不同信任程度区域间传送的数据流。例如互联网是不可信任的区域，而内部网络是高度信任的区域。典型的区域包括互联网（一个没有信任的区域）和一个内部网络（一个高信任的区域）。最终目标是根据最少特权原则，通过安全政策的运行和连通性模型，提供受控连通性给不同水平的信任区域。

防火墙的优点主要有：

① 防火墙能强化安全策略。

② 防火墙能有效地记录 Internet 上的活动。

③ 防火墙限制暴露用户点。防火墙能够用来隔开网络中一个网段与另一个网段。这样，能够防止影响一个网段的问题通过整个网络传播。

④ 防火墙是一个安全策略的检查站。所有进出的信息都必须通过防火墙，防火墙便成为安全问题的检查点，使可疑的访问被拒绝于门外。

参考答案

（22）B

试题（23）

在项目建设过程中，负责项目日常监理工作和一般性监理文件签发的是__（23）__。

（23）A．总监理工程师　　　　B．总监理工程师代表

C．专业监理工程师　　　　D．监理员

试题（23）分析

本题重点考查考生对监理人员的岗位与职责的理解，关于监理文件的签发，教材中明确指出：总监理工程师代表负责本项目的日常监理工作和一般性监理文件的签发；总

监理工程师则签发监理项目部重要文件和指令。

参考答案

（23）B

试题（24）

某公司总监理工程师在处理建设单位与承建单位之间的合同纠纷时，考虑到其受建设单位委托，而有意规避掉部分应由建设单位承担的责任，这种行为违背了监理方（24）的行为准则。

（24）A．诚信　B．守法　C．科学　D．公正

试题（24）分析

在《信息系统工程师暂行规定》中明确要求：从事信息系统工程监理活动，应当遵循守法、公平、公正、独立的原则。其中在监理活动中体现公平、公正、独立的原则，就是在解决建设单位与承建单位可能发生的意见不统一或纠纷时，绝不能因为监理单位是受建设单位的委托而故意偏袒建设单位，一定要坚持"一碗水端平"，该是谁的责任就由谁来承担；该维护哪方的权益，就维护那方的权益。这样做既会得到建设单位的理解和支持，也会得到承建单位的拥护和欢迎。

参考答案

（24）D

试题（25）

信息系统监理工程师及监理单位在项目的监理过程中必须遵循相应的法律法规，下列做法中，仅属于违反职业道德的是（25）。

（25）A．利用工作之便，将项目承建单位内部技术文件发送项目无关人员

B．参与被监理项目的产品采购

C．从事超出个人专业范围的监理工作

D．因未通过企业年审，篡改《信息系统工程监理资质证书》有效期

试题（25）分析

根据信息系统工程监理暂行规定信部信[2002]570 号文中要求监理工程师必须履行相应的责任义务，包括保守承建单位的技术秘密和商业秘密，并不得同时从事与被监理项目相关的技术和业务；同时，根据信息系统工程监理单位资质管理办法，监理单位不得伪造、转让、出卖《信息系统工程监理资质证书》；不得转让或越级承接监理业务。对违反本条规定的，视情节轻重分别给予责令改正、停业整顿、降低资质等级、取消资质的处分。因此题中 ACD 均属于明显违反我国相关法律法规的行为。

参考答案

（25）B

试题（26）

软件需求分析方法中不属于模型驱动法的是（26）。

（26）A．SA（结构化分析） B．IE（信息工程建模）
C．OOA（面向对象分析） D．RAA（快速架构分析）

试题（26）分析

RAA（快速架构分析）是指快速分析是利用原有项目建设经验由粗略到详细的需求分析方法，并不进行建模。

参考答案

（26）D

试题（27）

下列关于软件质量保证活动要素的叙述中，不正确的是__（27）__。

（27）A．质量保证人员不能是兼职的
B．软件开发必须严格按照软件开发规范进行
C．验证和确认软件质量所用的方法有评审、审查、审计、分析、演示、测试等
D．应在软件开发过程中及时记录与质量保证有关的活动

试题（27）分析

软件质量保证活动中，可根据软件项目的规模配备专职或兼职质量保证人员。

参考答案

（27）A

试题（28）

在软件需求调研过程中，用户要求承建单位搭建的业务系统采用 SOA 架构实现，且须遵循用户内部的《数据维护与管理规范》、《信息分类编码规范》等制度进行数据库设计，这类需求属于__（28）__。

（28）A．目标需求 B．业务需求 C．功能需求 D．非功能性需求

试题（28）分析

所谓非功能性需求，是指软件产品为满足用户业务需求而必须具有的除功能需求以外的特性。软件产品的非功能性需求包括系统的性能、可靠性、可维护性、可扩充性和对技术和对业务的适应性等。其中软件所需遵循的标准属于系统的非功能性要求。

参考答案

（28）D

试题（29）

UML 提供了几种不同的图用于组成不同的视图，下列不属于静态图的是__（29）__。

（29）A．用例图 B．类图 C．序列图 D．配置图

试题（29）分析

用例图、类图、配置图均属于静态图。序列图是一个用来记录系统需求和整理系统设计的动态图，它按照交互发生的时间顺序，显示了系统中对象间的交互逻辑。

参考答案

（29）C

试题（30）

黑盒测试是将被测试程序看成一个黑盒子，不考虑程序内部结构的情况，而只考虑程序的输入与输出之间的关系，下列属于典型黑盒测试方法的是__（30）__。

（30）A．等价类划分法　　B．静态结构分析法
　　C．代码检查法　　D．代码覆盖率分析法

试题（30）分析

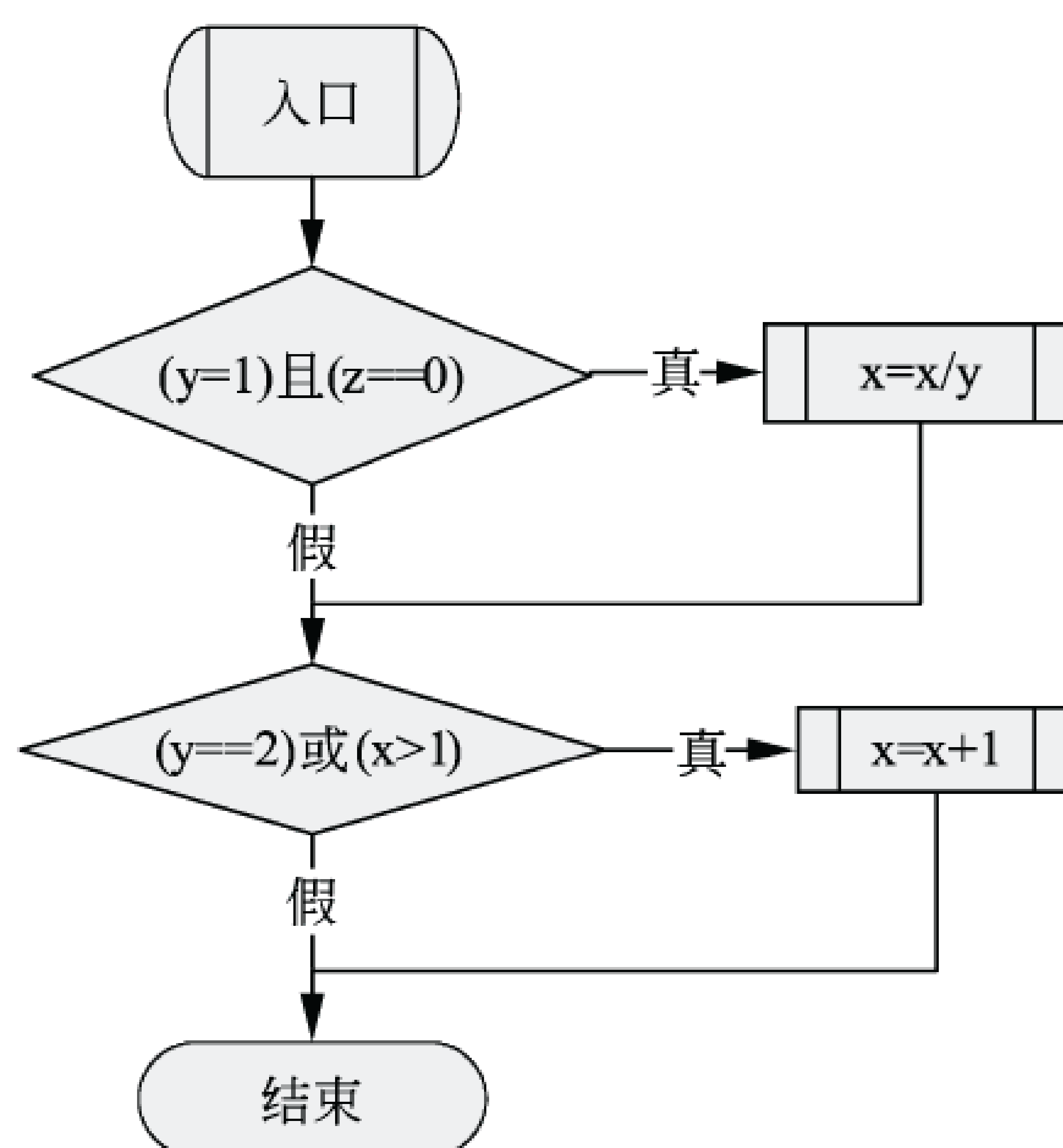
静态结构分析法、代码检查法、代码覆盖率分析法均属于白盒测试方法，仅有选项 A 等价类划分法属于黑盒测试。

参考答案

（30）A

试题（31）

根据程序流程图所示，满足条件覆盖的用例是__（31）__。



① CASE1：x=1, y=3, z=0

② CASE2：x=3, y=2, z=1

③ CASE3：x=1, y=2, z=0

④ CASE4：x=1, y=1, z=0

（31）A．①②　　B．②③　　C．③④　　D．①④

试题（31）分析

条件覆盖是指选择足够的测试用例，使得运行这些测试用例时，判定中每个条件的所有可能结果至少出现一次，但未必能覆盖全部分支。所选答案中仅有③④组合后才能

完全覆盖每个判定中的条件，即真、假均通过至少一次。

参考答案

（31）C

试题（32）

在软件产品交付后产品仍然需要不断进行修改，其中用来检测和纠正软件产品中的潜在故障，使其不成为有效故障的行为是__（32）__。

（32）A．完善性维护　B．适应性维护　C．改正性维护　D．预防性维护

试题（32）分析

完善性维护是为扩充功能和改善性能而进行的修改，主要是指对已有的软件系统增加一些在系统分析和设计阶段中没有规定的功能与性能特征；适应性维护是指使用软件适应信息技术变化和管理需求变化而进行的修改；改正性维护是指改正在系统开发阶段已发生而系统测试阶段尚未发现的错误；预防性维护是指在软件产品交付后产品仍然需要不断进行修改，用来检测和纠正软件产品中的潜在故障。

参考答案

（32）D

试题（33）

构件设计的原则是__（33）__。

（33）A．低内聚高耦合　　B．高内聚低耦合
C．低内聚低耦合　　D．高内聚高耦合

试题（33）分析

高内聚低耦合在软件工程里面，主要是说模块与模块之间和模块内部之间的关系紧密程度。“高内聚”指提高模块内部的关联程度；“低耦合”指降低模块之间的关联程度。构件要求复用性较高，易用性高，因此必须满足其高内聚低耦合的设计原则。

参考答案

（33）B

试题（34）

下列关于 GB/T 8567—2006《计算机软件文档编制规范》的叙述，不正确的是__（34）__。

（34）A．该标准规定了软件开发过程中文档编制的布局
B．该标准规定了何种信息对于文档管理者是可用的
C．该标准是软件开发过程中文档编写质量的检验准则
D．该标准规定了软件开发过程中文档编制的内容

试题（34）分析

GB/T 8567—2006《计算机软件文档编制规范》规定了软件开发过程中文档的内容，

但不对文档编制的布局和风格进行规定。

参考答案

（34）A

试题（35）

在中央财政拨款的某大型电子政务工程建设过程中，应对项目建设进度、质量、资金管理及运行管理等负总责的是＿（35）＿。

（35）A．项目批复单位的主管领导　　B．承建单位项目经理
　　　C．总监理工程师　　　　　　　D．项目建设单位主管领导

试题（35）分析

根据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》规定，项目建设单位应确定项目实施机构和项目责任人，并建立健全项目管理制度。项目责任人应向项目审批部门报告项目建设过程中的设计变更、建设进度、概算控制等情况。项目建设单位主管领导应对项目建设进度、质量、资金管理及运行管理等负总责。

参考答案

（35）D

试题（36）

下列建设单位权力可以由监理机构代为执行的是＿（36）＿。

（36）A．接受或拒绝承包单位报价　　B．确定分包单位
　　　C．追加合同款项　　　　　　　D．对工程进行质量否决

试题（36）分析

接受或拒绝承包单位报价、确定分包单位、追加合同款项均属于建设单位的权力，且不得委托监理机构代为执行，监理单位经业主单位授权后可享有对工程进行质量否决权。

参考答案

（36）D

试题（37）

项目范围管理包括确保项目成功所需的全部工作过程，下列范围管理流程正确的是＿（37）＿。

① 定义范围　② 核实范围　③ 收集需求　④ 控制范围　⑤ 创建工作分解结构

（37）A．③①②⑤④　B．③①⑤②④　C．①③②④⑤　D．①③②⑤④

试题（37）分析

项目范围管理包括确保项目成功所需的全部工作过程，范围管理过程按顺序应为收集需求——定义范围——创建工作分解结构——核实范围——控制范围。

参考答案

（37）B

试题（38）

制定进度计划过程中，常用于评价项目进度风险的方法是__（38）__。

（38）A．PERT 分析　　B．关键路径分析
C．网络图分析　　D．甘特图分析

试题（38）分析

计划评审技术（PERT）是把各项工作的时间作为随机变量来处理，用来指出缩短时间、节约费用的关键所在，可用来评价项目进度风险；关键路径法是以经验数据为基础来确定各项工作的时间，以缩短时间、提高投资效益为目的；网络图是用来表示工作流程的有向、有序的网状图形，由箭线和节点组成；甘特图是一种比较简单的直观进度控制图。

参考答案

（38）A

试题（39）

合同管理是信息系统监理工作的主要内容之一，以下__（39）__不属于合同管理的工作内容。

（39）A．拟定信息系统工程的合同管理制度和工作流程
B．协助承建单位拟定信息系统工程合同条款，参与建设单位和承建单位的合同谈判活动
C．及时分析合同的执行情况，并进行跟踪管理
D．协调建设单位与承建单位的有关索赔及合同纠纷事宜

试题（39）分析

在信息系统工程监理工作中，合同管理是监理最主要的任务之一。合同管理的工作内容包括：

① 拟定信息系统工程的合同管理制度，其中应包括合同草案的拟定、会签、协商、修改、审批、签署、保管等工作制度及流程。

② 协助建设单位拟定信息系统工程合同的各类条款，参与建设单位和承建单位的谈判活动。

③ 及时分析合同的执行情况，并进行跟踪管理。

④ 协调建设单位与承建单位的有关索赔及合同纠纷事宜。

选项 B 错误，应是协助建设单位，而不是承建单位。

参考答案

（39）B

试题（40）

下列工作属于监理工作内容的是__（40）__。

（40）A．核算工程量　　B．裁定合同纠纷
C．编制项目决算　　D．代理招标

试题（40）分析

裁定合同纠纷属于法院或仲裁机构的工作范围；代理招标应由项目业主单位选定具有招标代理资格的机构进行；编制项目决算一般由业主单位自行或委托具有决算编制能力的单位完成。核算工程量的结果作为项目付款的主要依据，应由监理机构完成。

参考答案

（40）A

试题（41）

2009 年 11 月工业和信息化部计算机信息系统集成资质认证工作办公室发布《关于开展信息系统工程监理工程师资格认定有关事项的通知》（工信计资[2009]8 号），要求信息系统工程监理工程师申请人所参加过的信息系统工程监理项目累计投资总值在（41）万元以上。

（41）A．200　　B．1000　　C．400　　D．500

试题（41）分析

《关于开展信息系统工程监理工程师资格认定有关事项的通知》中规定的监理工程师认定条件如下：

（一）参加人力资源和社会保障部、工业和信息化部共同组织的全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中的信息系统监理师考试且成绩合格。

（二）符合以下学历及从业要求：

1．硕士、博士研究生毕业后从事信息系统工程相关工作不少于 3 年，且从事信息系统工程监理工作不少于 2 年；

2．本科毕业后从事信息系统工程相关工作不少于 4 年，且从事信息系统工程监理工作不少于 2 年；

3．专科毕业后从事信息系统工程相关工作不少于 6 年，且从事信息系统工程监理工作不少于 3 年。

（三）参加过的信息系统工程监理项目累计投资总值在 500 万元以上，其中至少承担并完成两个以上信息系统工程监理项目。

参考答案

（41）D

试题（42）

监理单位在委托监理合同签订后应首先尽快将（42）书面通知建设单位。

① 监理项目部的组织形式　　② 监理细则
③ 总监理工程师的任命书　　④ 监理项目部的人员构成

（42）A．①②③④　　B．①③④　　C．①②④　　D．①②③

试题（42）分析

一般来说，监理单位应于委托监理合同签订后 10 个工作日内将监理项目部的组织形式、人员构成及对总监理工程师的任命书书面通知建设单位。当总监理工程师需要调整时，监理单位应征得建设单位同意并书面通知承建单位；当专业监理工程师需要调整时，总监理工程师应书面通知建设单位和承建单位。

参考答案

（42）B

试题（43）

信息系统设备供货商在与业主单位签订采购合同前，因工期要求，已提前将所采购设备交付给业主单位，并通过验收。补签订合同时，合同的生效日期应当为<u>（43）</u>。

（43）A．交付日期　　B．委托采购日期

C．验收日期　　D．合同实际签订日期

试题（43）分析

本题主要考查考生对《中华人民共和国合同法》中有关合同生效知识点的掌握。

《中华人民共和国合同法》第三十六条　法律、行政法规规定或者当事人约定采用书面形式订立合同，当事人未采用书面形式但一方已经履行主要义务，对方接受的，该合同成立。

《中华人民共和国合同法》第三十七条　采用合同书形式订立合同，在签字或者盖章之前，当事人一方已经履行主要义务，对方接受的，该合同成立。

《中华人民共和国合同法》第一百四十条　标的物在订立合同之前已为买受人占有的，合同生效的时间为交付时间。

参考答案

（43）A

试题（44）

在监理技术文档编制过程中，首先应提交的是<u>（44）</u>。

（44）A．投标文件　　B．监理大纲　　C．监理规划　　D．监理细则

试题（44）分析

监理大纲是在建设单位选择合适的监理单位时，监理单位为了获得监理任务，在项目监理招标阶段编制的项目监理方案性文件。通常情况下，监理大纲是监理投标文件的一部分，此时处于招投标阶段，尚未确定是否能获得项目。

在拿到项目后，最先应提交的监理技术文档应该是监理规划。监理规划是在监理委托合同签订后，由监理单位制定的指导监理工作开展的纲领性文件。监理实施细则是在监理规划指导下编制完成的。

参考答案

（44）C

试题（45）

为确保监理工作的顺利进行，应在＿（45）＿中对监理项目中的关键点和实施难点设置“质量控制点”。

（45）A．监理计划　B．监理细则　C．监理规划　D．监理大纲

试题（45）分析

监理规划是在监理委托合同签订后，由监理单位制定的指导监理工作开展的纲领性文件。监理实施细则是在监理规划指导下，监理项目部已经建立，各项专业监理工作责任制已经落实，配备的专业监理工程师已经上岗，再由专业监理工程师根据专业项目特点及本专业技术要求编制的、具有实施性和可操作性的业务性文件。监理实施细则由各专业监理工程师负责主持编制，并报送项目总监理工程师认可批准执行。细则中监理工程师应根据专业的特点，在工程过程中设置一些容易检测和纠正的标志性时机作为控制点，为每个控制点确定检测标准，也就是该控制点的目标。这样，在实施监理工作时，监理工程师通过对这些关键点的控制达到对本专业的控制。

参考答案

（45）B

试题（46）

若组织采用＿（46）＿结构实施监理业务，则总监理工程师在现场监理中职权最大。

（46）A．职能型　B．弱矩阵型　C．强矩阵型　D．项目型

试题（46）分析

职能型组织中每个职员都有一个明确的上级，员工按照其专业分组。在一个纯职能型组织中，职能部门领导职权最大，项目经理作为职能人员执行职能领导的决策，在此类组织结构中项目经理职权最小。

矩阵型组织兼有职能型和项目型的特征。弱矩阵型组织保持着很多职能型组织的特征，项目经理的角色与其说是管理者，不如说是协调人和发布人。在强矩阵型组织中，项目经理具有高于职能经理的权力，职能经理处于支持和配合的地位，从原来的资源所有者和支配者变成了资源提供者。

在项目型组织中，项目团队成员通常会被配置在一起。绝大部分的组织资源直接配置到项目工作中，在此类组织结构中项目经理拥有最大职权。

参考答案

（46）D

试题（47）

工程质量控制过程中，设置质量控制点的作用包括＿（47）＿。

① 可以将复杂的工程质量总目标分解为简单分项的目标

② 可以直接减少质量问题的产生

③ 有利于制定、实施纠偏措施和控制对策

④ 能够保证质量问题的彻底解决

（47）A．①②③④　　B．①③　　C．①③④　　D．①②③

试题（47）分析

在信息系统工程建设过程中设置不同阶段的质量控制点，有下列几方面的重要意义和作用：

- 通过质量控制点设置，便于对工程质量总目标的分解，可以将复杂的工程质量总目标分化为一系列简单分项的目标控制。
- 设置质量控制点，有利于监理工程师和承建单位的控制管理人员及时分析和掌握控制点所处的环境因素，易于分析各种干扰条件对有关分项目标产生的影响及其影响程度的测定。
- 设置质量控制点，有利于监理工程师和承建单位的控制管理人员监测分项控制目标，计算分项控制目标值与实际标值的偏差。
- 由于质量控制点目标单一，且干扰因素便于测定，有利于监理工程师和承建单位的控制管理人员制定、实施纠偏措施和控制对策。
- 通过对下层级质量控制点分项目标的实现，对上层级质量控制点分项目标提供保证，而可以保证上层级质量控制点分项控制目标的实现，直到工程质量总目标的最终实现。

通过设置质量控制点不可以直接减少质量问题的产生和保证质量问题的彻底解决，所以答案为 B 选项。

参考答案

（47）B

试题（48）

工程招投标阶段监理质量控制的工作内容不包括＿（48）＿。

（48）A．协助建设单位确定工程的整体质量目标

B．审核项目的招标文件

C．协助建设单位编制项目的工作计划

D．见证项目的招投标过程

试题（48）分析

信息工程的招标一般由建设单位、监理单位、招标公司、专家、纪检或者公证部门参加，监理单位在招投标阶段质量控制的工作要点有：

- 协助建设单位提出工程需求方案，确定工程的整体质量目标。
- 参与标书的编制，并对工程的技术和质量、验收准则、投标单位资格等可能对工程质量有影响的因素明确提出要求。
- 协助招标公司和建设单位制定评标的评定标准。
- 对项目的招标文件进行审核，对招标书涉及的商务内容和技术内容进行确认。

- 监理在协助评标时，应对投标单位标书中的质量控制计划进行审查，提出监理意见。
- 对招标过程进行监控，如招标过程是否存在不公正的现象等问题。
- 协助建设单位与中标单位洽商并签订工程合同，在合同中要对工程质量目标提出明确的要求。

C 选项“协助建设单位编制项目的工作计划”是进度控制的工作内容。

参考答案

（48）C

试题（49）

工程招投标阶段，监理应协助建设单位审核__（49）__的资质文件。

①工程总包单位　②工程分包单位

③工程招标代理单位　④工程设备供货单位

（49）A. ①④　B. ①②③　C. ①③④　D. ①②④

试题（49）分析

工程招投标阶段，监理单位应协助建设单位审核工程总包单位、分包单位和设备供货单位的资质文件，审核工程招标代理单位的资质文件不是监理工作范围。

参考答案

（49）D

试题（50）～（52）

某工程的双代号网络计划如下图所示，则其关键路径时间为__（50）__天，作业 F 的自由时差为__（51）__天，节点 5 的最迟完成时间为__（52）__天。

（50）A. 20　B. 19　C. 16　D. 15

（51）A. 1　B. 2　C. 4　D. 5

（52）A. 8　B. 16　C. 11　D. 10

试题（50）～（52）分析

网络图计划法是进行进度控制的重要技术手段。采用网络图计划法进行进度控制，不仅能够将现在和将来完成的工程内容，各工作单元间的关系明确地表示出来，而且能够预先确定各作业、各系统的时差。

（1）最早开始时间和最早完成时间

工作的最早开始时间是指在其所有紧前工作全部完成后，本工作有可能开始的最早时刻。工作的最早完成时间是指在其所有紧前工作全部完成后，本工作有可能完成的最早时刻。工作的最早完成时间等于本工作的最早开始时间与其持续时间之和。

（2）最迟完成时间和最迟开始时间

工作的最迟完成时间是指在不影响整个任务按期完成的前提下，本工作必须完成的最迟时刻。工作的最迟开始时间是指在不影响整个任务按期完成的前提下，本工作必须开始的最迟时刻。工作的最迟开始时间等于本工作的最迟完成时间与其持续时间之差。

（3）总时差和自由时差

工作的总时差是指在不影响总工期的前提下，本工作可以利用的机动时间。

工作的自由时差是指在不影响其紧后工作最早开始时间的前提下，本工作可以利用的机动时间，工作的自由时差等于该工作所有紧后工作最早开始时间的最小值与本工作最早完成时间之差。

（4）关键路径和工期

关键路径是指网络终端元素的序列，该序列具有最长的总工期并决定了整个项目的最短完成时间。在本题中双代号网络计划图的关键路径为1-2-3-4-6，关键路径上的工期为20天。

（5）计算时间参数

根据以上定义，计算出本题各工作的时间参数如下表。

工　作	最早开始时间	最早结束时间	最晚开始时间	最晚结束时间
A	0	4	0	4
B	0	5	1	6
C	4	6	4	6
D	4	9	9	14
E	6	14	6	14
F	6	12	10	16
G	14	20	14	20
H	14	18	16	20

在本题中，节点5的最迟完成时间即作业D、E、F中最晚结束时间的最大值，为16天。

作业 F 的紧后工作只有一项为 H，H 的最早开始时间是 14 天，作业 F 的最早完成时间是 12 天，因此，作业 F 的自由时差是 14–12=2 天。

参考答案

（50）A　（51）B　（52）B

试题（53）

项目总体进度计划应由＿（53）＿后实施。

（53）A．总包单位审核，监理单位批准　B．监理单位审核，建设单位批准
C．分包单位审核，总包单位批准　D．建设单位审核，监理单位批准

试题（53）分析

进度计划是表示各项工程的实施顺序、开始和结束时间以及相互衔接关系的计划。项目总体进度计划应由监理单位审核，建设单位批准后进行实施。

参考答案

（53）B

试题（54）

企业管理费属于信息工程项目投资的＿（54）＿。

（54）A．工程前期费　B．直接费用
C．间接费用　D．措施费

试题（54）分析

企业管理费指企业为组织施工生产经营活动所发生的管理费用，属于信息工程项目投资的间接费用。

参考答案

（54）C

试题（55）

成本变更的控制方法，不包括＿（55）＿。

（55）A．偏差控制法　B．挣值分析法
C．进度-成本同步控制法　D．成本分析表法

试题（55）分析

成本变更控制的方法主要有：

（1）偏差控制法

（2）成本分析表法

（3）进度-成本同步控制法

挣值分析是项目进行成本控制的重要方法，不是项目成本变更控制的方法。

参考答案

（55）B

试题（56）

以下关于工程投资技术、经济指标的叙述，正确的是__（56）__。

（56）A．基准收益率大于内部收益率，则净现值 ＞0

B．折现率愈小，则净现值愈大

C．净现值属于静态评价指标

D．两方案比较时，净现值越小的方案越优

试题（56）分析

本题主要考查信息系统工程投资控制的基础知识与方法。

A选项，内部收益率法是目前国内外广泛采用的一种经济评价方法，当内部收益率大于基准收益率时，则净现值 ＞0。反之，基准收益率大于内部收益率，则净现值 ＜0。

B选项，内部收益率和净现值有密切关系，对一个技术方案来说，其净现值的大小与所选用的折现率有关。折现率愈小，净现值愈大。反之，折现率愈高则净现值就愈小。

C选项，净现值是指投资方案所产生的现金净流量以资金成本为贴现率折现之后与原始投资额现值的差额。净现值属于投资决策分析的动态评价指标。

D选项，利用净现值法进行投资决策分析时，若净现值是正数，则说明该投资方案是可行的，否则，投资方案是不可行的。若有几个可行方案，净现值越大的方案越优。

综上，答案为B选项。

参考答案

（56）B

试题（57）

工程项目竣工决算由__（57）__负责汇总编制。

（57）A．建设单位　　B．设计单位　　C．监理单位　　D．总包单位

试题（57）分析

工程项目竣工决算，由建设单位汇总编制，项目竣工决算必须内容完整、核对准确、真实可靠。

参考答案

（57）A

试题（58）

变更控制的工作程序正确的顺序是__（58）__。

①监控变更实施　　②接受变更申请　　③变更情况分析

④确定变更方法　　⑤评估变更效果　　⑥进行变更初审

（58）A．③②⑥④①⑤　　B．②③⑥④①⑤

C．②⑥③④①⑤　　D．③⑥②④①⑤

试题（58）分析

信息系统工程本身的特点决定了信息系统工程的变更是经常发生的，有些变更是积

极的，有些变更是消极的，监理单位的变更控制就是评估变更的风险，确保变更的合理性和正确性。变更控制的工作顺序是：

（1）接受变更申请；

（2）进行变更初审；

（3）变更情况分析；

（4）确定变更方法；

（5）监控变更实施；

（6）评估变更效果。

参考答案

（58）C

试题（59）

一般情况下，工程变更建议书应在预计可能变更的时间＿（59）＿天之前提出。

（59）A．7　　B．10　　C．14　　D．15

试题（59）分析

变更申请单位向监理提出变更要求或建议，并提交书面工程变更建议书。一般情况下，工程变更建议书应在预计可能变更的时间 14 天之前提出。

参考答案

（59）C

试题（60）

以下关于工程项目进度变更的叙述，正确的是＿（60）＿。

（60）A．变更的进度工作计划不能改变原有的里程碑节点

B．变更的进度工作计划只需监理审核，不需建设单位的批准

C．变更的进度工作计划需三方共同确认

D．监理单位不能提出项目的进度变更

试题（60）分析

信息系统工程的变更通常反映在对实施进度的变化上。变更的进度工作计划由承建单位进行编制，经监理单位审核，建设单位批准后实施。变更的进度工作计划可以根据工程的实际工作进展需要，调整原有计划的里程碑节点。

一般来说，承建单位和建设单位是变更的主要申请方，但是并不是说监理单位就不可以提出变更，监理单位也可以根据项目实施的情况，提出变更。

参考答案

（60）C

试题（61）

由于分包单位的工作失误所造成的损失，建设单位应向＿（61）＿索赔。

（61）A．分包单位　　B．总包单位　　C．监理单位　　D．招标代理单位

试题（61）分析

建设单位与分包单位一般不存在合同关系，由于分包单位的工作失误所造成的损失，建设单位只能向总包单位索赔。

参考答案

（61）B

试题（62）

按照付款方式的不同，工程合同分为__（62）__。

① 总价合同　② 单价合同　③ 分包合同　④ 成本加酬金合同

（62）A. ①②③④　B. ①②③　C. ①②④　D. ①③④

试题（62）分析

以付款方式的不同，信息系统工程合同分为总价合同、单价合同和成本加酬金合同。

参考答案

（62）C

试题（63）

监理在进行外购软件的知识产权审核时，应重点审查__（63）__内容。

① 软件的使用权合法文件和证明　② 软件的用户数和许可证数

③ 软件的版本　④ 软件的生产日期

（63）A. ①②　B. ①②③　C. ①②④　D. ①②③④

试题（63）分析

外购软件的知识产权保护控制。监理单位要在外购软件订单之前，对采购软件的版本、用户数、许可证书数和软件升级年限做好事前检查，维护项目各方的权利。与此同时，监理单位要检查非自主产权软件的使用权合法文件和证明。

参考答案

（63）B

试题（64）

以下不属于信息系统安全体系内容的是__（64）__。

（64）A. 技术体系　B. 设计体系

C. 组织机构体系　D. 管理体系

试题（64）分析

为了系统地、完整地构建信息系统的安全体系框架，信息系统安全体系应当由技术体系、组织机构体系和管理体系共同构建。

因此，选项 B“设计体系”不属于信息系统安全体系的内容。

参考答案

（64）B

试题（65）

以下不属于物理访问控制要点的是__（65）__。

（65）A．硬件设施在合理范围内是否能防止强制入侵
B．计算机设备的钥匙是否具有良好的控制
C．计算机设备电源供应是否能适当控制在合理的规格范围内
D．计算机设备在搬动时是否需要设备授权通行的证明

试题（65）分析

物理访问控制是设计用以保护组织防止未授权的访问，并限制只有经过管理阶层授权的人员才能进入。物理访问控制要点主要包括：

- 硬件设施在合理范围内是否能防止强制入侵。
- 计算机设备的钥匙是否有良好的控制以降低未授权者进入的危险。
- 智能终端是否上锁或有安全保护，以防止电路板、芯片或计算机被搬移。
- 计算机设备在搬动时是否需要设备授权通行的证明。

选项 C“计算机设备电源供应是否能适当控制在合理的规格范围内”是错误的，它属于应用环境安全控制要点的内容。

参考答案

（65）C

试题（66）

按照《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》的要求，电子政务项目实施机构应在项目竣工验收后__（66）__内，向建设单位或本机构档案管理部门移交档案。

（66）A．1 个月　　B．2 个月　　C．3 个月　　D．6 个月

试题（66）分析

按照《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》第十九条的规定，电子政务项目实施机构应在电子政务项目竣工验收后 3 个月内，根据建设单位档案管理规定，向建设单位或本机构的档案管理部门移交档案。

参考答案

（66）C

试题（67）

监理大纲是监理单位为了获得监理任务而编制的方案性文件，其应由__（67）__批准。

（67）A．建设单位代表　　B．总监理工程师
C．监理单位技术负责人　　D．招标机构代表

试题（67）分析

监理大纲是在建设单位选择合适的监理单位时，监理单位为了获得监理任务，在项目监理招投标阶段编制的方案性文件，监理大纲应由监理单位技术负责人批准。

参考答案

（67）C

试题（68）

从监理的角度来分类，以下不属于监理总控类文档的是＿（68）＿。

（68）A．监理合同　　B．监理工作总结

C．监理实施细则　　D．监理规划

试题（68）分析

总控类文档是指承建合同、总体方案、项目组织实施方案、技术方案、项目进度计划、质量保证计划、资金分解计划、监理合同、监理规划及实施细则等文档。

选项 B“监理工作总结”不属于监理总控类文档，属于监理实施类文档。

参考答案

（68）B

试题（69）

以下不属于沟通协调一般原则的是＿（69）＿。

（69）A．公平、公正、独立原则　　B．守法原则

C．对等原则　　D．诚信原则

试题（69）分析

沟通协调的一般原则包括：

- 公平、公正、独立原则
- 守法原则
- 诚信原则
- 科学原则

选项 C“对等原则”不属于沟通协调的一般原则。

参考答案

（69）C

试题（70）

项目协调的监理方法主要包括＿（70）＿。

① 监理会议　　② 监理报告　　③ 沟通　　④评审

（70）A．①②　　B．①②④　　C．①②③　　D．①②③④

试题（70）分析

组织协调工作的目标是使项目各方充分协作，有效地执行承建合同。进行组织协调的监理方法主要有监理会议、监理报告和沟通。

参考答案

（70）C

试题（71）

The connection between two networks to form an internet is handled by a machine known as a ＿（71）＿.

（71）A．bridge　　B．client　　C．router　　D．switch

试题（71）分析

答案 C 路由，是用来链接两个网络，并使其实现互联的设备。

参考答案

（71）C

试题（72）

One tool that is useful during both analysis and design is the ＿（72）＿,which is a pictorial representation of the items of information(entities) within the system and the relationships between these pieces of information.

（72）A．data dictionary　　B．dataflow diagram
C．use case diagram　　D．entity-relationship diagram

试题（72）分析

在系统分析和设计中同样适用的工具是答案 D 实体关系图，它通过图形形式，表现系统内的实体信息以及这些信息之间的关系。

参考答案

（72）D

试题（73）

＿（73）＿is one of the techniques used for estimating activity durations.

（73）A．Analogous Estimating
B．Precedence Diagramming Method (PDM)
C．Dependency Determination
D．Schedule network Templates

试题（73）分析

下列用于活动历时估算的技术是答案 A 类比估算法。

参考答案

（73）A

试题（74）

Project Time Management includes the processes required to manage timely completion of the project, these processes interact with each other.＿（74）＿ is following the process-Estimate Activity Durations.

（74）A．Develop Schedule　　B．Estimate Activity Resources
C．Define Activities　　D．Sequence Activities

试题（74）分析

项目进度管理包含多个项目实效管理过程，这些过程相互影响，其中紧接活动历时估算的过程是答案 A 计划编制。

参考答案

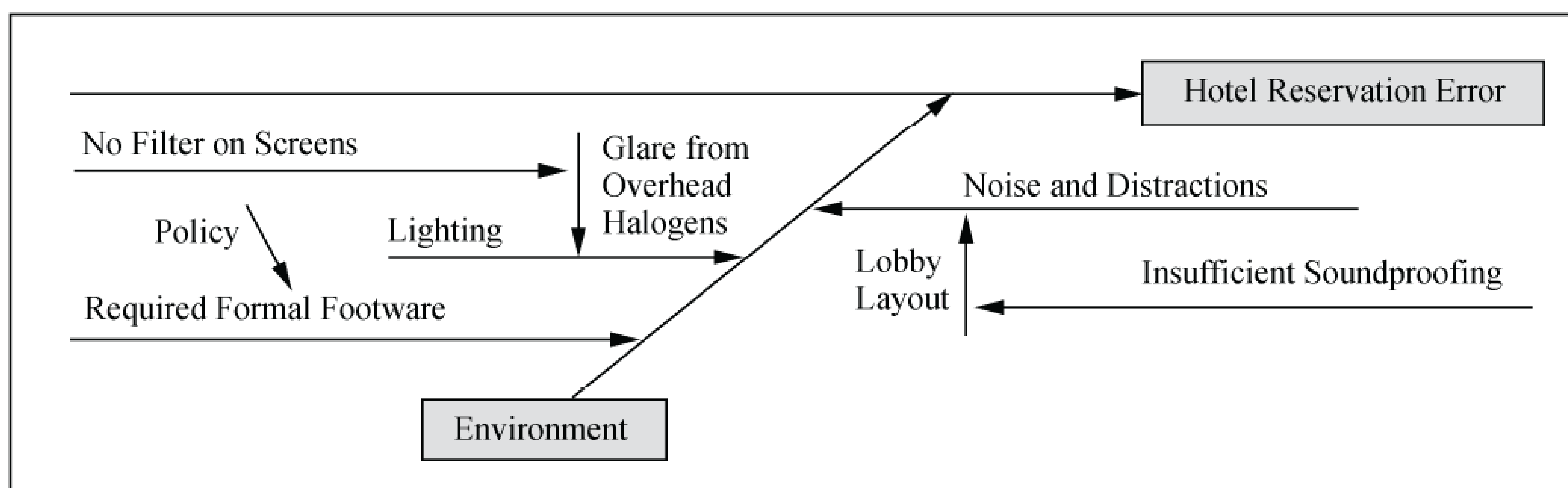
（74）A

试题（75）

（75） is not the tool name for quality controlling used in the figure below.

（75）A．Cause and Effect Diagrams　　B．Ishikawa Diagrams

C．Fishbone Diagrams　　D．Scatter Diagram



试题（75）分析

选项中用以描述所给图形的质量控制方法不正确的是答案 D 散点图，A、B、C 分别为因果图、石川图和鱼骨图。

参考答案

（75）D

第 4 章　2010 上半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（16 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某国有大型企业为了提升竞争力，利用银行贷款进行信息化建设，项目估算投资约为人民币 9000 万元，内容包括购买某知名 ERP 软件、定制开发部分应用系统、升级改造原有网络系统、部分硬件设备并进行软硬件系统的集成工作，某监理公司负责该项目全过程的监理工作。

事件 1：在项目启动前期，该企业总经理决定由信息中心总体负责该单位的信息化建设，任命信息中心副主任为项目领导小组组长，并要求信息中心的系统管理员 A 总体负责业务流程再造、组织机构的调整、业务的重新整合、培训等工作，要求系统管理员 B 负责总体协调，组织办公室、财务部、市场部、技术部、人力资源部及各生产车间的信息化实施工作。

事件 2：工程建设需要订购一批 3G 上网卡，上网卡生产商在得知消息后，向建设单位去函表示："本厂生产的 3G 上网卡，每块单价 90 元。如果贵单位需要，请与我厂联系。"建设单位回函："我部门愿向贵厂订购 500 块 3G 上网卡，每块单价 85 元。"两个月后，建设单位收到上网卡生产商发来的 500 块升级版 3G 上网卡，但每块价格仍为 90 元，建设单位拒收。

事件 3：在项目建设过程中，由于公司的主要业务为出口，受国际金融危机的影响，公司某月的资金链暂时中断，不得不临时使用部分所贷资金"救急"购买企业生产所需原材料，计划待下月经营状况好转后再归还此部分资金。

事件 4：该项目中的定制开发应用系统子项建设，预计花费人民币 1000 万元，为期 12 个月，在工作进行到第 8 个月时，根据财务部门提供资料，成本预算是人民币 640 万元，实际成本支出是人民币 680 万元，挣值为人民币 540 万元。

【问题 1】（6 分）

作为本项目的总监理工程师代表，你对事件 1 中信息化建设组织的设置应提出哪些监理建议。

【问题 2】（4 分）

请分析在事件 2 中建设单位拒收是否构成违约，为什么？

【问题 3】（2 分）

作为本项目的总监理工程师代表，请你判断事件 3 中是否存在不妥，为什么？

【问题 4】（4 分）

根据事件 4，请计算成本偏差（CV）、进度偏差（SV）、成本绩效指数 CPI、进度绩效指数 SPI。

试题一分析

本题主要考查考生对企业信息化建设相关知识的掌握。考察内容分别为在企业的信息化建设中，信息化建设的组织设置；在企业采购过程中，对合同法内容中的要约邀请、要约、承诺的掌握；对银行贷款资金的使用以及如何计算成本偏差、进度偏差、成绩绩效与进度绩效等。

【问题 1】

考查企业信息化建设中的组织设置。企业信息化应实行“一把手”负责制，分别设置信息化建设领导小组和信息化建设办公室。由企业的总经理担任信息化建设领导小组组长，由 CIO（或具有相应权限的公司级领导）任信息化建设办公室主任。

应由总经理（或 CIO、或具有相应权限的公司级领导）总体负责业务流程再造、组织机构的调整、业务的重新整合、培训等工作，因为以上建设内容并不只是购买一套软件就能完成的，它牵涉到企业的管理变革，必须由企业管理层参与。

应由总经理（或 CIO、或具有相应权限的公司级领导）负责总体协调，组织办公室、财务部、市场部、技术部、人力资源部及各生产车间的信息化实施工作。如果由科员级的系统管理员来负责的话，他没有相应的权限。

【问题 2】

考查企业采购过程中，考生对《合同法》相关知识的掌握。根据《合同法》要求：

要约是希望和他人订立合同的意思表示，该意思表示应当符合下列规定：内容具体确定；表明经受要约人承诺，要约人即受该意思表示约束。

要约邀请是希望他人向自己发出要约的意思表示。寄送的价目表、拍卖公告、招标公告、招股说明书、商业广告等为要约邀请。

要约失效的情况：

（1）拒绝要约的通知到达要约人。

（2）要约人依法撤销要约。

（3）承诺期限届满，受要约人未作出承诺。

（4）受要约人对要约的内容作出实质性变更。

在事件 2 中，上网卡生产商发来的 500 块升级版 3G 上网卡价格为 90 元，而非建设单位回函中要求的 85 元，因此属于受要约人对要约的内容作出实质性变更，此时要约失效，建设单位可拒收。

【问题 3】

考查银行对企业贷款时，贷款资金的使用条件，信息化建设贷款资金应专款专用，而不能挪作他用，如购买原材料等。

【问题 4】

考查成本控制中的财务绩效分析，要求考生能够根据计划工作的预算成本（PV）、实际工作的实际成本（AC）、实际工作的预算成本（EV），计算出成本偏差（CV）、进度偏差（SV）、成本绩效指数 CPI 和进度绩效指数 SPI。

解答要点

【问题 1】

1．任命信息中心副主任为项目领导小组组长不妥，因为企业信息化是一项复杂的系统工程，它的实施自始至终都需要企业的最高管理层的介入或授权。

2．要求系统管理员 A 总体负责业务流程再造、组织机构的调整、业务的重新整合、培训等工作不妥，因为这牵涉到企业的管理变革，必须由企业的最高管理者主导，管理层参与。

3．要求系统管理员 B 负责总体协调，负责组织各部门的信息化实施工作不妥，他没有相应的管理权限来协调这些工作。

【问题 2】

建设单位不违约，因为合同还未成立。建设单位对生产商的回函是一个附条件的新要约，因其对生产商的要约作出了实质性变更，这一行为并不是承诺，而是一个新要约。因此，该合同没有成立，建设单位并不承担任何违约责任。

【问题 3】

使用贷款资金购买企业生产所需原材料不妥（1 分）。贷款资金专款专用。（1 分）

【问题 4】

$$CV=EV-AC=540-680=-140\text{（万元）}$$
$$SV=EV-PV=540-640=-100\text{（万元）}$$
$$CPI=EV/AC=540/680=0.794$$
$$SPI=EV/PV=540/640=0.843$$

试题二（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某国家机关拟定制开发一套适用于行政管理的业务应用系统，先以本级单位为试点，如应用效果良好，则在本系统内地方单位进行统一安装部署。计划通过公开招投标的方式选择开发单位。

事件 1：监理在审核招标文件过程中发现，拟签订合同条款中未针对本业务应用系统的知识产权进行规定，于是建议业主单位对该部分进行补充。

事件 2：在评标过程中，评标委员会要求所有投标的 4 家单位对原招标文件未规定的售后服务方案进行补充提交。

【问题 1】（5 分）

本项目招标文件中是否有必要对软件知识产权归属问题进行规定，如有请说明原因

并指出对本项目验收后的使用产生的影响。

【问题 2】（4 分）

对于事件 2，评标委员会的做法是否存在不妥，请说明依据和原因。

【问题 3】（6 分）

按照《招投标法》中关于招标文件构成的规定，请简述监理在审核招标文件时应重点关注的内容。

试题二分析

本题主要考查考生对软件知识产权归属知识的掌握，以及招投标法中，对评标过程、评标内容有关知识的掌握。

【问题 1】

考查对软件知识产权归属知识的掌握。

《中华人民共和国著作权法》第十七条规定，受委托创作的作品，著作权的归属由委托人和受托人通过合同约定。合同未作明确约定或者没有订立合同的，著作权属于受托人。

《计算机软件保护条例》第九条规定，软件著作权属于软件开发者，本条例另有规定的除外。第二十四条规定：除《中华人民共和国著作权法》、本条例或者其他法律、行政法规另有规定外，未经软件著作权人许可，有下列侵权行为的，应当根据情况，承担停止侵害、消除影响、赔礼道歉、赔偿损失等民事责任；同时损害社会公共利益的，由著作权行政管理部门责令停止侵权行为，没收违法所得，没收、销毁侵权复制品，可以并处罚款；情节严重的，著作权行政管理部门并可以没收主要用于制作侵权复制品的材料、工具、设备等；触犯刑律的，依照刑法关于侵犯著作权罪、销售侵权复制品罪的规定，依法追究刑事责任：

（一）复制或者部分复制著作权人的软件的；

（二）向公众发行、出租、通过信息网络传播著作权人的软件的；

（三）故意避开或者破坏著作权人为保护其软件著作权而采取的技术措施的；

（四）故意删除或者改变软件权利管理电子信息的；

（五）转让或者许可他人行使著作权人的软件著作权的。

因此本项目招标文件中有必要对软件知识产权归属问题进行规定，否则归开发单位所有，则该国家机关无权在系统内的地方单位推广。

【问题 2】和【问题 3】

考查招投标法中，对评标过程、评标内容有关知识的掌握。

《中华人民共和国招标投标法》第三十九条规定，评标委员会可以要求投标人对投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或者说明，但是澄清或者说明不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

在事件 2 中，对原招标文件未规定的售后服务方案进行补充提交，不属于对投标文件内容的进一步解释，而是增加新的内容，因此不妥。

在事件 3 中，监理在审核招标文件时应重点关注：投标人资格、招标技术要求、项目报价比重、评标标准、拟签订合同条款等内容，以保证选出的中标人能够满足下列条件：能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准，或能够满足招标文件的实质性要求，并且经评审的投标价格最低；但是投标价格低于成本的除外。

解答要点

【问题 1】

1．有必要；根据《著作权法》或《计算机软件保护条例》规定，如未在合同中进行约定，该标的物的知识产权不属于买受人，即知识产权归开发单位所有或不归业主单位所有。

2．系统内安装推广会产生歧异；对系统今后的升级维护产生影响。

【问题 2】

不妥；根据《招投标法》规定，评标委员会可以要求投标人对投标文件中含义不明确的内容作必要的澄清或者说明，但是澄清或者说明不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

【问题 3】

投标人资格要求是否满足工程建设需要。

技术要求是否存在明显的倾向性。

项目报价比重是否合理。

评标标准是否合理。

拟签订合同的主要条款是否适用于业主单位及项目实际（合同条款）。

试题三（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某监理单位承担了某市政府机关的办公应用系统建设工程的监理工作。经过公开招标，建设单位选择 A 公司作为工程的承建单位，目前项目已经进入分析设计阶段。A 公司完成了系统的需求分析工作。按照合同约定，建设单位组织专家组对需求规格说明书进行评审，专家组形成以下主要评审意见：

（1）需求规格说明书未能完全覆盖用户的业务需求；

（2）需求规格书明书存在多处前后描述不一致的情况；

（3）需求规格说明书中部分功能定义不明确，不能满足设计工作需要；

（4）承建单位须对需求规格说明书进行补充完善后，再次提交评审。

【问题 1】（4 分）

一般情况下，需求评审专家组的人员组成包括____、____、____、____。

供选择的答案：

① 建设单位代表　　② 承建单位代表　　③ 监理单位代表

④ 用户单位代表 ⑤ 第三方测试机构代表 ⑥ 行业专家
⑦ 信息化领域专家

【问题2】（5分）

针对本次需求评审的结果，监理应重点开展哪五项工作？

【问题3】（6分）

分析设计阶段项目建设成果主要包括______。

供选择的答案：

① 立项建议书 ② 概要设计规格说明 ③ 软件质量保证计划
④ 项目开发工作计划 ⑤ 可行性分析报告 ⑥ 详细设计规格说明
⑦ 测试计划 ⑧ 测试报告 ⑨ 软件配置管理计划

试题三分析

本题背景为信息应用系统分析设计阶段，需求规格说明书未通过专家组的评审，进而提出评审专家的组成、该阶段监理应开展哪些工作，以及该阶段应出现何种建设成果。

【问题1】

考查需求评审专家组的成员可以包括哪些。在评审需求规格说明书中，评审专家组成员可以包括建设单位代表、用户单位代表、行业专家、信息化领域专家。一般情况下，由于被评审的文档是承建单位完成的、文档形成过程是监理单位监理的，因此这两方角色不宜作为专家组成员。同时，目前工作仅为需求分析阶段，还未到测试验收阶段，因此不需要第三方测试机构代表的参与。

【问题2】

考查针对需求规格说明书的评审，在未通过的情况下，监理应重点开展哪些工作。首先应根据专家意见，研究如何落实专家意见，然后依据专家意见督促承建单位完善工作、完善文档，最后监理审核文档，并协助业主重新组织评审。

【问题3】

考查分析设计阶段项目的建设成果。立项建议书和可行性分析报告是项目建设单位在申报项目时应形成的成果，即在项目的前期准备阶段形成的；测试报告是在项目编码时或编码完成后的成果，即在项目的实施阶段或验收阶段形成的；其他的为分析设计阶段形成的成果。

解答要点

【问题1】

① ④ ⑥ ⑦

【问题2】

1．研究落实专家评审意见。
2．督促承建单位完善用户业务需求分析工作。
3．监督承建单位修改和完善软件需求规格说明书。

4. 审核承建单位修改后的软件需求规格说明书。

5. 协助建设单位重新组织需求评审。

【问题 3】

② ③ ④ ⑥ ⑦ ⑨

试题四（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某信息系统网络工程建设内容包括网络设备的采购、局域网建设、综合布线系统的建设、购买操作系统、数据库、中间件、应用软件和开发工具等。监理在项目建设过程中，针对设备采购进行了到货验收，并对综合布线、机房工程中的隐蔽工程等进行了旁站监理，目前工程已经进入验收阶段。

事件 1：在该网络系统验收前，承建单位提出了验收申请，监理工程师小张考虑到所有建设项目均按照标准设计方案要求全部建成，并满足建设单位的使用要求；承建单位提供的各种技术文档和验收资料完备；且外购的操作系统、数据库、中间件、应用软件和开发工具符合知识产权相关政策法规的要求，遂认为满足了验收的前提条件。

事件 2：在局域网建设过程中，监理针对影响局域网特性的主要技术要素，向项目建设单位提出了监理建议，根据监理意见，建设单位在对比了星型拓扑结构、总线型拓扑结构和环型拓扑结构后，决定本工程的局域网建设采用星型的拓扑结构。

事件 3：在本项目的信息网络系统完工时，建设单位、承建单位和监理单位三方共同确定了验收方案，建设单位和承建单位共同推荐验收人员、组成工程验收组，确认工程验收时应达到的标准和要求，确认验收的程序。

【问题 1】

在事件 1 中，小张的判断是否正确，为什么？

【问题 2】

针对本项目网络系统验收，监理工程师要熟悉有关专业知识，请将正确选项填入括号内（共 8 分，每个 2 分）。

（1）监理针对影响局域网特性的主要技术要素，向项目建设单位提出了监理建议，决定局域网特性的技术要素为____、____、____。（选择候选答案的标号即可）

候选答案：

① 网络的拓扑结构　② 网络应用　③ 网络的介质访问控制方法

④ 网络的布线方法　⑤ 网络协议　⑥ 网络的传输介质

（2）本工程局域网建设没有采用总线型拓扑结构或环型拓扑结构，是因为它们的主要缺点是____。（选择候选答案的标号即可）

① 网络所使用的通信线路最长，不易保护

② 某一节点（一般指中心节点）可能成为网络传输的瓶颈

③ 网中的任何一个节点的线路故障都可能造成全网的瘫痪

④ 网络的拓扑结构复杂，成本高

【问题 3】

事件 3 中，关于信息网络系统验收、测试、售后服务及培训的监理工作，以下说法正确的是____、____、____。（选择候选答案的标号即可）（共 3 分，各 1 分）

① 监理方和承建方的人员原则上不参加工程验收组

② 验收组人选事先不应对监理方和承建方保密

③ 在发生设备、产品的配件不合格时，监理方应督促承建方与供货厂商联系更换或退货

④ 由于项目建设是一个整体，在进行网络系统验收监理时，应该将不同的子系统功能进行综合考察，有些性能指标的测试需要和应用系统结合在一起进行

⑤ 在验收阶段，监理工程师审核承建单位提交的阶段性付款申请，根据合同规定的付款条件，签发付款证书，并协助业主单位进行工程决算

⑥ 对 UTP 链路验收测试的方法主要有连通性测试、端-端损耗测试、收发功率测试和反射损耗测试四种

试题四分析

本题主要考查考生对信息网络系统验收相关知识的掌握。考查内容分别为信息网络系统验收的前提条件，局域网特性、拓扑结构，以及验收、测试、售后服务及培训的监理工作。

【问题 1】

考查信息网络系统验收的前提条件。根据《信息系统监理师教程》P408 页，信息网络系统工程验收必须要符合下列要求：

（1）所有建设项目均按照标准设计方案要求全部建成，并满足建设单位的使用要求。

（2）各个分项工程全部初验合格。

（3）承建单位提供的各种技术文档和验收资料完备，符合集成合同的内容。

（4）系统建设和数据处理符合信息安全的要求。

（5）外购的操作系统、数据库、中间件、应用软件和开发工具符合知识产权相关政策法规的要求。

（6）各种设备经加电试运行，状态正常。

（7）经过用户同意。

本题干给出的验收前提条件未能完全满足以上要求，所以小张的判断不正确。

【问题 2】

考查局域网特性的技术要素，以及总线型拓扑结构和环型拓扑结构的特点。

1）决定局域网特性的技术要素

决定局域网特性的技术要素为网络的拓扑结构、网络的介质访问控制方法、网络的传输介质，其中最重要的是介质访问控制方法。

局域网常用的拓扑结构有总线、环型、星型三种。环型或总线拓扑中，由于只有一条物理传输通道连接所有的设备，因此，连到网络上的所有设备必须遵循一定的规则，才能确保传输媒体的正常访问和使用。常用的媒体访问控制方法有：具有冲突检测的载波监听多路访问 CSMA/CD（Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection）、控制令牌（Control Token）及时槽环（Slotted Ring）三种技术。

选择网络拓扑结构，首先要考虑采用何种介质访问控制方法，因为特定的媒体访问控制方法一般仅适用于特定的网络拓扑结构；其次要考虑性能、可靠性、成本、扩充灵活性、实现的难易程度及传输媒体的长度等因素。

LAN 中使用的传输方式有基带和宽带两种。基带用于数字信号传输，常用的传输媒体有双绞线或同轴电缆。宽带用于无线电频率范围内的模拟信号的传输，常用同轴电缆。

2）星型、总线型、环型拓扑结构的特点

（1）星型网络结构

在星型网络结构中各个计算机使用各自的线缆连接到网络中，因此如果一个站点出了问题，不会影响整个网络的运行。星型结构每一个工作站都使用一根双绞线与集线器的一个接口相连，因此，这种结构易于维护。采用交换电缆或工作站的简单方法可以很容易地确定网络故障点。另外，通道分离，整个网络不会因一个站点的故障而受到影响，网络节点的增删方便、快捷。星型网络结构是现在最常用的网络拓扑结构。

（2）环型网络结构

环型网络结构的各站点通过通信介质连成一个封闭的环形。环形网络容易安装和监控，但容量有限，网络建成后，难以增加新的站点。环型结构中各接点通过信息线路组成闭合环路。环中数据沿一个方向传输。其特点是结构简单，容易实现，传输延迟确定。环中任何一个节点出现线路故障，都将造成网络瘫痪。

（3）总线型网络结构

在总线型网络结构中所有的站点共享一条数据通道。总线型网络安装简单方便，需要铺设的电缆最短，成本低，某个站点的故障一般不会影响整个网络，但介质的故障会导致网络瘫痪。总线网安全性低，监控比较困难，增加新站点也不如星型网容易。总线型结构是最经济、最简单、有效的网络结构之一，具有频带较宽，数据传送不易受干扰的特点，但由于总线结构是由一根电缆连接着所有设备，一段线路断路将导致整个网络运行中断，而使其稳定性较差。

从特点可以看出，总线型拓扑结构和环型拓扑结构具有相同的缺点，即网中的任何一个节点的线路故障都可能造成全网的瘫痪。

【问题 3】

考查信息网络系统验收、测试、售后服务及培训的监理工作。

1）组建工程验收组

工程验收组的成员，原则上不使用监理方和承建方的人员，避免出现“谁监理谁验收、谁施工谁验收”的状况，且验收组成员应对监理方和承建方保密。

2）售后服务监理

在发生如下情况时，监理方应督促承建方与供货厂商联系更换或退货

① 在安装过程中设备、产品与环境发生冲突，无法安装。

② 设备、产品的配件不合格。

③ 安装、调试过程中发现不合格设备、产品。

④ 设备、产品本身设计原因产生的不合格品。

3）网络验收监理

监理方应对主要设备或系统的主要技术内容和指标进行评审，同时由于项目建设是一个整体，在进行网络系统验收监理时，应该对不同的子系统功能进行综合考察，有些性能指标的测试需要和应用系统结合在一起进行，因此监理工程师应结合项目的实际情况通盘考虑，制定合理的监理方案。

4）审核付款申请

在验收阶段，监理工程师应审核承建单位提交的阶段性付款申请，签发付款证书，协助业主单位进行工程决算是总监理工程师的职责，且总监理工程师不得将此工作委托总监代表或监理工程师。

5）验收测试内容

根据《信息系统监理师教程》P398 页，对 UTP 链路验收测试的主要内容包括接线图、链路长度、衰减、近端串扰 NEXT 损耗、连线长度、衰减值、近端串扰（NEXT）、SRL（Structural Return loss）、等效远端串扰、综合远端串扰、回波损耗、特性阻抗、衰减串扰比等。

而连通性测试、端-端损耗测试、收发功率测试和反射损耗测试为对光缆的测试方法。

解答要点

【问题 1】

不正确，验收首先要经过用户同意，并包括：各个分项工程全部初验合格；系统建设和数据处理符合信息安全的要求；各种设备经加电试运行，状态正常。

【问题 2】

（1）①、③、⑥

（2）③

【问题 3】

①、③、④

试题五（14 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某机房改造项目涉及网络、存储等设备的升级改造及迁移等工作。监理在项目建设过程中，重点关注机房改造时关键系统的不间断运行情况，同时还要对承建单位各项测试工作进行旁站记录，必要时进行抽检。

事件 1：对于该项目中的机柜、机架安装工作，总监理工程师委派监理员进行了现场旁站监理。

【问题 1】（**2 分**）

承建单位在综合布线过程中，监理旁站了光纤的熔接过程。工作完成后，监理要求承建单位测试光纤的各项指标并记录相关数据，请将下列指标和测试该指标所使用的设备用直线连接。

指标	设备
连通性	功率测试仪和 1 个跳线
端-端损耗测试	OTDR
收发功率测试	功率测试仪和 1 个光源
反射损耗测试	激光笔

【问题 2】（**4 分**）

为了保证网络升级改造工程的质量，设备迁移完成且网络恢复正常后，监理使用部分网络命令进行了测试，请判断下列网络故障诊断命令的描述是否正确。

（1）Ping：Ping 本机地址是判断 SNMP 协议层是否正确，Ping 其他设备是判断设备连接是否正常。

（2）Tracert：检查两个设备间连接的路径。

（3）Ipconfig：查看主机的 IP 设置，能够显示主机地址、子网掩码、网关等信息，不能显示 DNS 服务器的信息。

（4）Pathping：提供与目标之间的中间路由的网络滞后和网络丢失的信息。

（5）Arp：查看地址解析表。

（6）Netstat：可以监控 TCP/IP 网络情况，显示路由表，但不能显示接口设备的状态信息。

（7）Route：查看和修改路由表。

（8）Telnet：可以查看和修改远程主机参数。

【问题3】（4分）

各方准备对网络系统进行竣工验收，请根据你的工程经验，回答下述问题。

（1）验收测试的组织者是：____。

A．项目经理　B．总监理工程师　C．评审专家　D．建设单位主管领导

（2）网络系统验收的步骤如下，请给出正确的顺序________________。

（a）总监理工程师组织专家对验收标准进行会审，提出评审意见，和业主方及承建方进行探讨，如有必要，提出修改意见；

（b）由业主方、承建方和监理方共同参与验收准备，按照验收方案对系统进行验收工作；

（c）监理工程师根据网络系统竣工的准备情况，确定是否满足系统验收条件；

（d）承建方在合同规定时间内提出验收标准；

（e）总监理工程师确认验收工作是否完成；

（f）监理工程师按照合同及相关文件对验收标准进行评审；

（g）监理方向业主方提交最终评审意见，业主方根据评审意见确认验收标准。

【问题4】（4分）

在事件1中，机柜、机架安装工作检查的要点有哪些？

试题五分析

本题主要考查考生对信息网络系统验收有关技术和步骤的掌握。考查内容分别为综合布线过程中光纤熔接的相关知识、网络故障诊断命令、网络系统验收的步骤以及综合布线系统中机柜、机架安装的监理要点。

【问题1】

考查综合布线过程中光纤熔接后对光缆的测试。

1）连通性测试

连通性测试是最简单的测试方法，在光纤一端导入光线（如手电光、激光笔等），在光纤的另一端看是否有光闪即可。

2）端-端损耗测试

端-端损耗测试采取插入式测试方法，使用一台功率测量仪和一个光源，先在被测光纤的某个位置作为参考点，测试出参考功率值，然后再进行端-端测试并记录下信号增益值，两者之差即为实际端到端的损耗值。

3）收发功率测试

收发功率测试是测定布线系统光纤链路的有效方法，使用的设备主要是光纤功率测试仪和一段跳接线。首先在发送端将测试光纤取下，用跳接线取而代之，跳接线的一端为原来的发送器，另一端为光功率测试仪，使光发送器工作，即可在光功率测试仪上测得发送端的光功率值。然后在接收端，用跳接线取代原来的跳线，接上光功率测试仪，在发送端的光发送器工作的情况下，即可测得接收端的光功率值。最后计算出发送端与

接收端的光功率值之差，即为该光纤链路所产生的损耗。

4）反射损耗测试

由于光纤本身的缺陷和掺杂组分的非均匀性，使得光纤中传播的光脉冲发生瑞利散射，一部分光（大约有 0.0001%）沿脉冲相反的方向被散射回来，这被称为瑞利后向散射，后向散射光提供了与长度有关的衰减细节。光时域反射计（Optical Time Domain Reflectometer，OTDR）是表征光纤传输特性的测试仪器，可以进行反射损耗测试，其原理是通过反射光功率的变化来测量反射损耗，从而测试整个光纤链路的衰减并提供与长度有关的衰减细节，具体表现为探测、定位和测量光纤链路上任何位置的事件（事件是指因光纤链路中熔接、连接器、弯曲等形成的缺陷，其光传输特性的变化可通过反射损耗来表征）。

【问题 2】

考查网络故障诊断命令的作用和使用。

（1）Ping：是 Windows 系列自带的一个可执行命令，利用它可以检查网络是否能够连通，通过它可以帮助我们分析判定网络故障。

（2）Tracert：是路由跟踪实用程序，用于确定 IP 数据报访问目标所采取的路径，它可检查两个设备间连接的路径。Tracert 命令用 IP 生存时间（TTL）字段和 ICMP 错误消息来确定从一个主机到网络上其他主机的路由。

（3）Ipconfig：可用于显示当前的 TCP/IP 配置的设置值。这些信息一般用来检验人工配置的 TCP/IP 设置是否正确。

（4）Pathping：提供有关在源和目标之间的中间跃点处网络滞后和网络丢失的信息。Pathping 在一段时间内将多个回响请求消息发送到源和目标之间的各个路由器，然后根据各个路由器返回的数据包计算结果。

（5）Arp：通过它可查看地址解析表。ARP 又称地址解析协议，实现通过 IP 地址得知其物理地址。在 TCP/IP 网络环境下，每个主机都分配了一个 32 位的 IP 地址，这种互联网地址是在网际范围标识主机的一种逻辑地址。为了让报文在物理网络上传送，必须知道对方目的主机的物理地址。这样就存在把 IP 地址变换成物理地址的地址转换问题。以以太网环境为例，为了正确地向目的主机传送报文，必须把目的主机的 32 位 IP 地址转换成为 48 位以太网的地址。这就需要在互连层有一组服务将 IP 地址转换为相应物理地址，这组协议就是 ARP 协议。

（6）Netstat：是在内核中访问网络及相关信息的程序，它能提供 TCP 连接，TCP 和 UDP 监听，进程内存管理的相关报告。

（7）Route：是在本地 IP 路由表中显示和修改条目网络命令，通过它可以查看和修改路由表。

（8）Telnet：Telnet 协议是 TCP/IP 协议族中的一员，是 Internet 远程登录服务的标准协议和主要方式。它为用户提供了在本地计算机上完成远程主机工作的能力。在终端使

用者的计算机上使用 Telnet 程序，用它连接到服务器。终端使用者可以在 Telnet 程序中输入命令，这些命令会在服务器上运行，就像直接在服务器的控制台上输入一样，可以在本地就能控制服务器。要开始一个 Telnet 会话，必须输入用户名和密码来登录服务器。Telnet 是常用的远程控制 Web 服务器的方法，通过它可以查看和修改远程主机参数。

【问题 3】

考查网络系统的验收测试组织与网络系统验收的步骤。

（1）验收测试应由监理单位的总监理工程师组织。由于是对承建单位的工作成果进行测试，承建单位的项目经理作为被测试方，因此不应由项目经理组织；评审专家只是参加相应成果的评审，不做具体的组织工作；建设单位的主管领导听取验收测试结果的汇报，也不做具体的组织工作。

（2）信息网络系统验收的步骤如下：

① 承建方在合同规定时间内提出验收标准。

② 监理工程师按照合同及相关文件对验收标准进行评审。

③ 总监理工程师组织专家对验收标准进行会审，提出评审意见，和业主方及承建方进行探讨，如有必要，提出修改意见。

④ 监理方向业主方提交最终评审意见，业主方根据评审意见确认验收标准。

⑤ 监理工程师根据网络系统竣工的准备情况，确定是否满足系统验收条件。

⑥ 由业主方、承建方和监理方共同参与验收准备，并按照验收方案对系统进行验收工作。

⑦ 总监理工程师确认验收工作是否完成。

【问题 4】

考查综合布线系统中机柜、机架安装的监理要点。

根据《信息系统监理师教程》P427 页，机柜、机架安装的监理要求及各类配线部件安装的监理要求如下。

机柜、机架安装的监理要求：

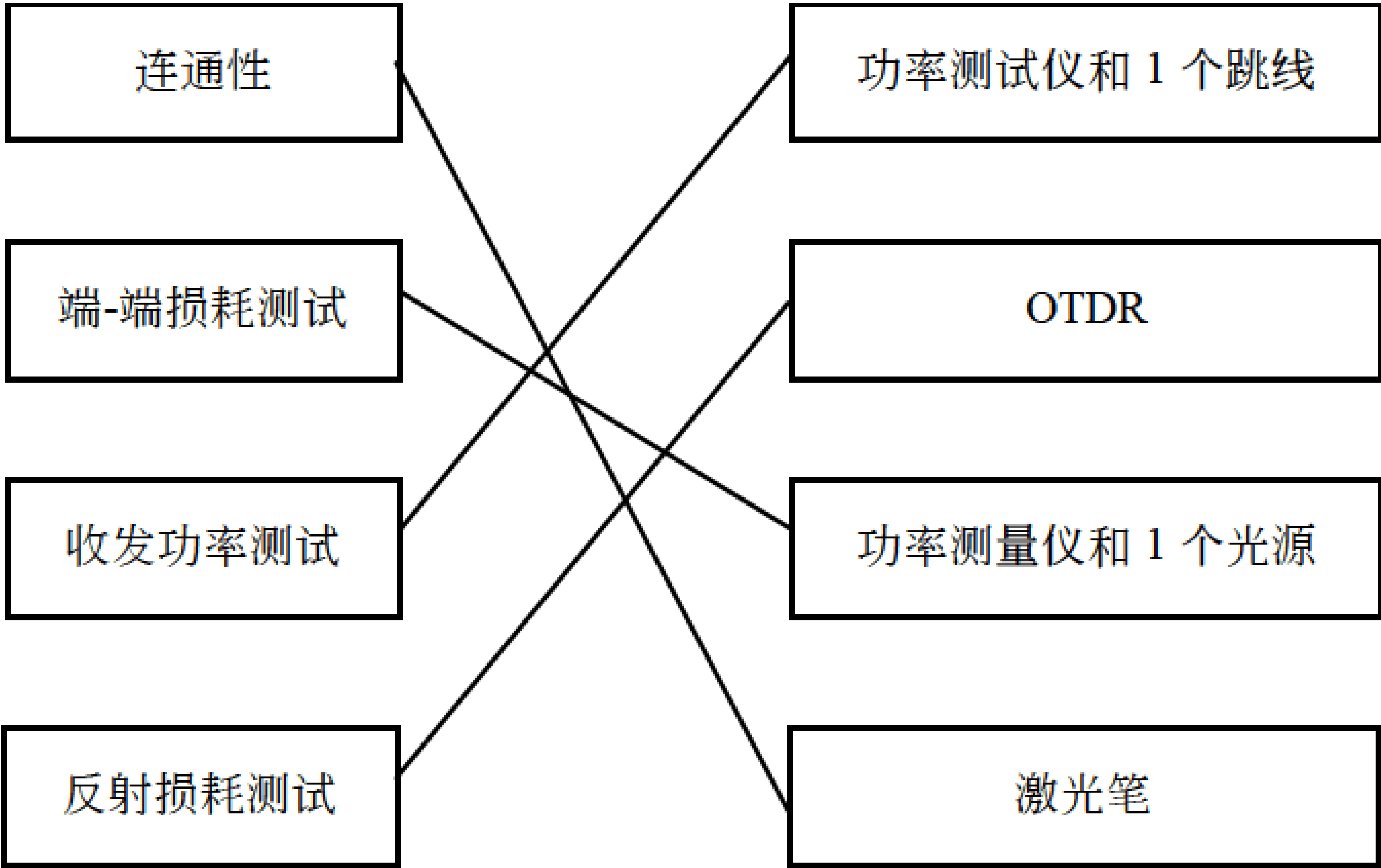
- 机柜、机架安装完毕后，垂直偏差应不大于 3mm，机柜、机架安装位置应符合设计要求。
- 机柜、机架上的各种零件不得脱落和碰坏，漆面如有脱落应予以补漆，各种标志应完整、清晰。
- 机柜、机架的安装应牢固，如有抗震要求时，应按施工图的抗震设计进行加固。

各类配线部件安装的监理要求：

- 各部件应完整，安装就位，标志齐全。
- 安装螺丝必须拧紧，面板应保持在一个平面上。

解答要点

【问题 1】



【问题 2】

错、对、错、对、对、错、对、对

【问题 3】

（1）B

（2）(d)- (f)- (a)- (g)- (c)- (b)- (e)

【问题 4】

机柜、机架安装完毕后，垂直偏差应不大于 3mm。

机柜、机架安装位置应符合设计要求。

机柜、机架上的各种零件不得脱落和碰坏，漆面如有脱落应予以补漆，各种标志应完整、清晰。

机柜、机架的安装应牢固，如有抗震要求时，应按施工图的抗震设计进行加固。

第5章　2010下半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

__（1）__可组成BI（商业智能）系统。

（1）A．数据仓库、OLTP和神经网络　　B．数据仓库、OLAP和数据挖掘

C．数据库、OLTP和数据挖掘　　D．数据库、MIS和DSS

试题（1）分析

本题考查考生对商业智能概念的理解。

商业智能通常被理解为将企业中现有的数据转化为知识，帮助企业做出明智的业务经营决策的工具。这里所谈的数据包括来自企业业务系统的订单、库存、交易账目、客户和供应商等来自企业所处行业和竞争对手的数据以及来自企业所处的其他外部环境中的各种数据。而商业智能能够辅助的业务经营决策，既可以是操作层的，也可以是战术层和战略层的决策。为了将数据转化为知识，需要利用数据仓库、联机分析处理（OLAP）工具和数据挖掘等技术。

选项A中的OLTP，即联机事务处理（关系型数据库），是数据库的基础；神经网络仅作为数据挖掘的一种技术，不能完全代表或取代其在BI系统中的作用；数据库是为捕获数据而设计，数据仓库是为分析数据而设计，数据仓库面向主题通过模型对库中数据进行分析，提供智能支持；MIS（管理信息系统）和DSS（决策支持系统）是信息系统的表现形式，不作为商业智能系统的组成部分，故A、C、D均错误。

参考答案

（1）B

试题（2）

__（2）__是系统建模的替代方法，是可选的系统设计方法，经常用于系统开发项目中，特别是用户难以陈述或者可视化业务需求时。

（2）A．设计用例　　B．数据建模

C．结构化功能需求　　D．建立原型

试题（2）分析

本题重点考查考生对系统开发方法适用条件的把握。

原型化设计方法比较适合于用户需求不清、用户难以陈述或者可视化业务需求时。选项A，设计用例较常用于系统测试；选项B，数据建模是系统设计时选用的基本工具；选项C，结构化功能需求作为软件工程中最早出现的开发方法，通常采用自顶向下、逐层分解的原则，特别适用于需求确定的简单项目。

参考答案

（2）D

试题（3）

面向对象开发技术中，对象定义为系统中用来描述客观事物的一个实体，对象之间通过__（3）__执行有关操作。

（3）A．信息共享　　B．调用
　　C．继承　　D．消息

试题（3）分析

本题考查面向对象方法所涉及的基本概念。

面向对象=对象+分类+继承+通过消息的通信。其中消息指对象之间进行通信的一种构造，对象间通过消息的传递/通信去执行某些活动；继承是父类对象与子类之间共享数据和方法的机制，是一种关系的体现；调用通常用于表示将程序的执行交给其他代码段。

参考答案

（3）D

试题（4）

__（4）__技术利用程序的局部性原理，把程序中正在使用的部分数据或代码存放在特殊的存储器中，以提高系统的性能。

（4）A．缓存　　B．虚拟存储
　　C．RAID　　D．DMA

试题（4）分析

内存主要用来存放机器当前运行所需要的程序和数据，以便向 CPU 提供信息，而 RAID（磁盘阵列）是由多台磁盘存储器组成的一个快速、大容量、高可靠的外存子系统，因此答案 C 错误。DMA（直接内存存取）主要负责数据在内存与 I/O 设备间的直接传送，故 C 错；而虚拟存储则属于硬盘的一部分，不属于内存范畴。因此答案选 A。

参考答案

（4）A

试题（5）

__（5）__基准程序规范用于评价计算机在事务处理、数据处理、企业管理等方面的性能。

（5）A．Linpack　　B．SPEC
　　C．TPC　　D．MFLOPS

试题（5）分析

性能评测分为“评估”和“测试”两类方法。其中，测试是用基准测试程序来度量计算机的性能；评估基本上是基于一些原始数据进行推算，典型的有：MIPS、MFLOPS、数据处理速率 PDR、综合理论性能 CTP 等，其中：

- Linpack（Fortran 语言写成）基准程序运行的是实际使用程序，比理论峰值更能反映系统的性能。
- SPEC，以 95 为例，由两组基准测试程序组成，SPEC 95 对计算机性能的测试有两种不同的方法：速度测试和吞吐量或速度测试，其两种性能输出活动为：将处理后形成的信息传递给人或需要此信息的活动。
- TPC 基准程序规范用于评价在联机事务处理（OLTP）环境下的数据库和硬件的性能，不同系统之间用性能价格比进行比较。
- MFLOPS 仅仅能用来衡量机器浮点操作的性能，而不能体现机器的整体性能。

参考答案

（5）C

试题（6）

数据链路层、网络层、传输层分别对应的网络连接设备是<u>（6）</u>。

（6）A. 路由器、网桥、网关　　B. 路由器、网关、网桥
　　C. 网桥、路由器、网关　　D. 网关、路由器、网桥

试题（6）分析

OSI 七层网络模型由下至上为 1～7 层，分别为物理层（Physical layer）、数据链路层（Data link layer）、网络层（Network layer）、传输层（Transport layer）、会话层（Session layer）、表示层（Presentation layer）、应用层（Application layer）。常用的网络设备包括：

- 中继器（Repeater）工作在物理层，用于互连相同类型的网络。中继器的作用是对电缆上传输的数据信号进行再生放大，再转发到其他电缆上，从而延长信号的传输距离，扩展局域网网段的长度。
- 网桥（Bridge）工作在数据链路层，用于互连相似的网络。网桥的作用是将数据帧从一个网络段转发到另一个网络段，使得多个网络段在逻辑上看起来是一个网络。
- 路由器（Router）工作在网络层，用于互连不同类型的网络。使用路由器互联网络的最大特点是：各互连子网仍保持各自独立，每个子网可以采用不同的拓扑结构、传输介质和网络协议，网络结构层次分明。
- 网关（Gateway）工作在网络层以上的高层，其基本功能是实现不同网络协议的互连。这里，“不同”是指它们的物理网络和高层协议都不一样，因此，网关一般须提供不同的网络协议之间的相互转换。

参考答案

（6）C

试题（7）

一台 Windows 2000 操作系统的节点主机要与 SNA 网中的一台大型机通信，那么用来互联的设备应该选择<u>（7）</u>。

（7）A．网桥　　B．路由器
　　C．中继器　　D．网关

试题（7）分析

SNA 是 IBM 公司开发的网络体系结构，在 IBM 公司的主机环境中得到广泛的应用。一般来说，SNA 主要是 IBM 公司的大型机（ES/9000、S/390 等）和中型机（AS/400）的主要联网协议。SNA 最大的特色就是它的封闭性，它是 IBM 公司开发的专有协议。如果存在某一处于 NT 网下的 Windows 2000 操作系统的节点主机，则需要设备实现不同网络协议的互连，而网关一般须提供不同的网络协议之间的相互转换。

参考答案

（7）D

试题（8）～（10）

（8）协议对在网络中传送的数据进行分组和路由，负责将数据从一个节点传送到另一个节点，该协议与 OSI/RM 模型中的（9）层对应，同层协议还包括（10）。

（8）A．SMTP　　B．TCP
　　C．IP　　D．IEEE 802.3

（9）A．会话　　B．传输
　　C．数据链路　　D．网络

（10）A．SNTP　　B．UDP
　　C．ARP　　D．FTP

试题（8）～（10）分析

OSI 七层网络模型由下至上为 1～7 层：

- 应用层负责确定通信对象，并确保由足够的资源用于通信。
- 表示层负责数据的编码、转化，确保应用层的正常工作。这一层将进行程序语言与机器语言间的转化。数据的压缩、解压，加密、解密都发生在这一层。这一层根据不同的应用目的将数据处理为不同的格式，表现出来就是我们看到的各种各样的文件扩展名。表示层协议的代表包括：ASCII，ASN.1，JPEG，MPEG 等。
- 会话层负责建立、维护、控制会话，区分不同的会话，以及提供单工（Simplex）、半双工（Half duplex）、全双工（Full duplex）三种通信模式的服务。NFS，RPC，X Windows 等都工作在这一层。
- 传输层负责分割、组合数据，实现端到端的逻辑连接。数据在上三层是整体的，到了这一层开始被分割，这一层分割后的数据被称为段（Segment）。三次握手（Three-way handshake），面向连接（Connection-Oriented）或非面向连接（Connectionless-Oriented）的服务，流控（Flow control）等都发生在这一层。传输层是两台计算机经过网络进行数据通信时第一个端到端的层次，具有缓冲作用。传输层提供了主机应用程序进程之间的端到端的服务，常用协议包括 SPX、

TCP 等。

- 网络层负责管理网络地址，定位设备，决定路由。我们所熟知的 IP 地址和路由器就是工作在这一层。上层的数据段在这一层被分割，封装后叫做包（Packet），包有两种，一种叫做用户数据包（Data packets），是上层传下来的用户数据；另一种叫路由更新包（Route update packets），是直接由路由器发出来的，用来和其他路由器进行路由信息的交换。网络层提供路由和寻址的功能，使两终端系统能够互连且决定最佳路径，并具有一定的拥塞控制和流量控制的能力。TCP/IP 协议体系中的网络层功能由 IP 协议规定和实现，故又称 IP 层。具有网络层功能的协议：IP、IPX、X.25、ARP、RARP、ICMP 等。
- 数据链路层负责准备物理传输、CRC 校验、错误通知、网络拓扑、流控等。我们所熟知的 MAC 地址和交换机都工作在这一层。上层传下来的包在这一层被分割封装后叫做帧（Frame）。
- 物理层就是实实在在的物理链路，负责将数据以比特流的方式发送、接收，为了实现比特流的传输，物理层必须解决传输介质、信道类型、数据与信号之间的转换、信号传输中的衰减和噪音等问题。

参考答案

（8）C　　（9）D　　（10）C

试题（11）

能够支持突发通信流量的广域网协议是__（11）__。

（11）A．专线　　B．X.25

　　C．帧中继　　D．IEEE 802.11

试题（11）分析

802.11 是 IEEE 最初制定的一个无线局域网标准，主要用于解决办公室局域网和校园网中用户与用户终端的无线接入；X.25 多年来一直作为用户网和分组交换网络之间的接口标准，是公用数据网络上终端以分组形式进行操作的数据终端设备和数据电路终端设备之间的接口，X.25 协议是一种同步传输协议，支持纠错和诊错；帧中继是 X.25 分组交换网的改进，以虚电路的方式工作，较之原始的 X.25，能够支持突发通信流量。

参考答案

（11）C

试题（12）

下列关于客户/服务器网络操作系统的说法中，错误的是__（12）__。

（12）A．一个局域网上至少有一台服务器，专为网络提供共享资源和服务

　　B．现行的本类操作系统包括 UNIX、Linux 等服务器版

　　C．相对于支持远程终端-主机模式的操作系统更便于使用

　　D．可使任一台计算机的资源都被网络上其他计算机共享

试题（12）分析

客户/服务器网络操作系统仅允许服务器端资源被网络上其他计算机共享。

参考答案

（12）D

试题（13）

利用有线电视总线式同轴电缆将用户接入网络的技术是__（13）__。

（13）A．PSTN 接入　　B．ADSL 接入
　　C．HFC 接入　　D．ISDN 接入

试题（13）分析

PSTN（Public Switched Telephone Network，公共交换电话网）是使用时间最长的网络接入方式。利用这种方式进行数据传送，尽管速度较慢，还要占用一条电话线，但设备简单，使用方便，故仍然是目前许多个人用户的一种主要通信方式。

ADSL 作为 DSL 接入方式的一种，是以铜质电话线为传输介质的传输技术组合，还包括 HDSL、SDSL、VDSL 和 RADSL 等。

HFC 即 Hybrid Fiber-Coaxial 的缩写，是光纤和同轴电缆相结合的混合网络。HFC 通常由光纤干线、同轴电缆支线和用户配线网络三部分组成，从有线电视台出来的节目信号先变成光信号在干线上传输；到用户区域后把光信号转换成电信号，经分配器分配后通过同轴电缆送到用户。

SDN 综合业务数字网（Integrated Services Digital Network，ISDN）是一个数字电话网络国际标准，是一种典型的电路交换网络系统。它通过普通的铜缆以更高的速率和质量传输语音和数据。ISDN 是欧洲普及的电话网络形式。GSM 移动电话标准也可以基于 ISDN 传输数据。

参考答案

（13）C

试题（14）

在交换机测试过程中，需要建立 VLAN 进行测试的是__（14）__。

① VLAN 配置测试 ② 访问控制列表测试 ③ 冗余切换测试

（14）A. ①②③　　B. ②③　　C. ①③　　D. ①②

试题（14）分析

冗余切换测试的对象通常是在真实网络环境下对网络设备及数据传输进行监控和测试，因此无须建立虚拟网络。

参考答案

（14）D

试题（15）

网络延时测试是指测试网络系统在负载条件下转发数据包所需要的时间。对于直通

设备，延时是指（15）的时间间隔。

（15）A．从输入帧的最后一个比特到达输入端口的时刻到输出帧的第一个比特出现在输出端口上的时刻

B．从输入帧的第一个比特到达输入端口的时刻到输出帧的第一个比特出现在输出端口上的时刻

C．从输入帧的第一个比特到达输入端口的时刻到输出帧的最后一个比特出现在输出端口上的时刻

D．从输入帧的最后一个比特到达输入端口的时刻到输出帧的最后一个比特出现在输出端口上的时刻

试题（15）分析

延时测试是指测量系统在有负载条件下转发数据包所需的时间。在规定时间内生成100%的负载（或者按测试设置中规定的比例）。在测试过程中，测量每对端口上的每一个包的延时。对于存储转发设备来说，测量的延时是指从输入帧的最后一个比特到达输入端口的时刻到输出帧的第一个比特出现在输出端口上的时刻；对于直通式设备来说，延时是指从输入帧的第一个比特到达输入端口的时刻到输出帧的第一个比特出现在输出端口上的时刻。

参考答案

（15）B

试题（16）

背对背布置的机柜或机架背面之间的距离不应小于（16）米。

（16）A. 1　　B. 2.6　　C. 1.5　　D. 1.2

试题（16）分析

根据《电子信息系统机房设计规范》GB 50174—2008 规定：

- 用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.5m；
- 面对面布置的机柜或机架正面之间的距离不应小于 1.2m；
- 背对背布置的机柜或机架背面之间的距离不应小于 1m；
- 当需要在机柜侧面维修测试时，机柜与机柜、机柜与墙之间的距离不应小于 1.2m；
- 成行排列的机柜，其长度超过 6m 时，两端应设有出口通道；当两个出口通道之间的距离超过 15m 时，在两个出口通道之间还应增加出口通道；出口通道的宽度不应小于 1m，局部可为 0.8m。

参考答案

（16）A

试题（17）

隐蔽工程施工中，正确的做法是（17）。

（17）A．暗管的弯转角度应小于 90°

B．待管内穿线工程完成后，清理管内杂物和积水，并开始进行地面工程

C．管道明敷时必须弹线

D．线管进入箱体时，宜采用上进线方式

试题（17）分析

隐蔽工程在管道安装过程中，要求管道明敷时必须弹线，以保证管路横平竖直；暗管的转弯角度应大于 90°，在路径上每根暗管的转弯角不得多于两个，并不应有“S”、“Z”弯出现。在管内穿线时，线管进入箱体宜采用下进线或者设置防水弯的方式避免箱体进水，且穿线宜在建筑物的抹灰、装修及地面工程结束后进行，在穿入导线前，应将管子中的积水及杂物清除干净。

参考答案

（17）C

试题（18）

暗埋管路连接应采用__（18）__。

（18）A．丝扣连接　　B．压扣式管连接

C．水泥浇筑　　D．焊接

试题（18）分析

管路敷设前应检查管路是否畅通，内侧有无毛刺。明敷管路连接应采用丝扣连接或压扣式管连接；暗埋管应采用焊接。

参考答案

（18）D

试题（19）

下列关于综合布线系统设计的说法中，错误的是__（19）__。

（19）A．所选用的配线电缆、连接硬件、跳线、连接线等类型必须相一致

B．采用屏蔽系统时，全系统必须都按屏蔽设计

C．配线子系统的配线电缆或光缆长度不应超过 90m

D．电话用户采用振铃电流时，可与计算机网络在一根对绞电缆中一起使用

试题（19）分析

根据《建筑与建筑群综合布线工程系统设计规范》（GB/T50311—2000）中对于综合布线电缆与电力电缆的间距要求，电话用户采用振铃电流时，不能与计算机网络在一根对绞电缆中一起使用。

参考答案

（19）D

试题（20）

如果 380V 电力电缆（承载功率<2kVA），与综合布线电缆都在接地的线槽中，且平行长度<10m，则两条电缆间最小敷设间距为__（ 20）__mm。

（20）A. 10　　B.70　　C. 80　　D. 30

试题（20）分析

当 380V 电力电缆（承载功率<2kVA）与综合布线电缆平行敷设时，最小净距离为 130mm；其中有一方在接地的金属线槽或钢管中，最小净距离为 70mm；双方都在接地的金属线槽或钢管中，或同时都在接地的线槽中，且平行长度<10m，最小净距离为 10mm。

参考答案

（20）A

试题（21）

关于三种备份方式：完全备份、差量备份和增量备份的联系和区别，说法错误的是__（21）__。

（21）A. 完全备份较之差量备份，所需要的资源和时间较多
B. 差量备份比增量备份需要更长的时间
C. 差量备份与增量备份混杂使用，可能会造成文件丢失
D. 差量备份恢复时间较增量备份短

试题（21）分析

完全备份就是用一盘磁带对整个系统进行完全备份，包括系统和数据。这种备份方式的好处就是很直观，容易被人理解。而且当发生数据丢失的灾难时，只要用一盘磁带（即灾难发生之前一天的备份磁带），就可以恢复丢失的数据。然而它也有不足之处：首先由于每天都对系统进行完全备份，因此在备份数据中有大量是重复的，例如操作系统与应用程序。这些重复的数据占用了大量的磁带空间，这对用户来说就意味着增加成本；其次，由于需要备份的数据量相当大，因此备份所需时间较长。差量备份则只备份上次完全备份以后有变化的数据（针对的是上次的完全备份，备份过程中不清除存档属性）；而增量备份，只备份上次备份以后有变化的数据；无论差量备份何时进行，备份量都是与最近一次的完全备份进行对比。举例：周一进行完全备份，周二分别进行了差量和增量备份，此时差量和增量备份均备份周二变化的数据，周三再次进行差量和增量备份时，增量备份仅备份周三变化的数据，而差量则备份周二和周三发生的备份。

参考答案

（21）D

试题（22）

__（22）__是目前常用的数字签名算法。

（22）A. RSA　　B. DES　　C. DSA　　D. EDI

试题（22）分析

实现数字签名有很多方法，目前数字签名采用较多的是公钥加密技术，1994 年美国标准与技术协会公布了数字签名标准而使公钥加密技术广泛应用。公钥加密系统采用的

是非对称加密算法。其中 DES 属于对称加密算法，EDI 不属于加密算法，RSA 与 DSA 均属于非对称加密算法，它是第一个既能用于数据加密也能用于数字签名的算法。它易于理解和操作，且安全性较高，颇为常用。

参考答案

（22）A

试题（23）

在工程监理工作中，负责主持审查工程变更的是__（23）__。

（23）A．总监理工程师　　B．总监理工程师代表
　　C．专业监理工程师　　D．监理员

试题（23）分析

在工程监理工作中，负责主持审查工程变更的应是总监理工程师。总监理工程师代表、专业监理工程师和监理员可以参加工程变更的审核工作，并负责收集和提供相关工程材料，但不能负责主持审查工程变更。

参考答案

（23）A

试题（24）

某监理工程师采用不适用的设备开展网络测试工作，这种行为违背了监理方__（24）__的行为准则。

（24）A．可靠性　　B．先进性　　C．科学性　　D．合法性

试题（24）分析

监理工程师采用不适用的设备开展网络测试工作，这种行为显然违背了监理方科学性的行为准则，不会违反监理的合法性准则。可靠性与先进性不属于监理方的行为准则。

因此，本题的答案选 C。

参考答案

（24）C

试题（25）

下列关于监理工程师行为的叙述中，不属于违反职业道德的是__（25）__。

（25）A．同时在两个以上监理单位从事监理活动
　　B．以个人名义承揽监理业务
　　C．未按时提交监理项目的文档资料
　　D．接受承建单位赠送的礼物

试题（25）分析

本题中的 A，B 和 D 选项等行为都属于违反监理职业道德的行为。未按时提交监理项目的文档资料属于工作方面的失误或失职，不属于违反职业道德的行为。

参考答案

（25）C

试题（26）

数据字典应在__（26）__阶段建立。

（26）A．前期规划　　B．需求分析　　C．概要设计　　D．详细设计

试题（26）分析

数据字典（Data dictionary）是一种用户可以访问的记录数据库和应用程序元数据的目录。数据字典应在软件系统的需求分析阶段建立。

参考答案

（26）B

试题（27）

软件质量保证活动应贯穿软件开发的全过程，下列有关叙述中不正确的是__（27）__。

（27）A．必须及时将软件质量保证工作及结果通知给相关组织和个人

B．软件质量保证是 CMMI 1 级的一个关键过程域

C．应对软件质量进行阶段性评审，并形成完整的评审记录

D．软件质量保证工作需要企业最高领导者参与

试题（27）分析

本题中的 A，C 和 D 选项描述都是正确的。选项 B 中，软件质量保证是 CMMI 2 级中的一个关键过程域，不属于 CMMI 1 级的关键过程域。

参考答案

（27）B

试题（28）、（29）

数据流程图（DFD）是一种能全面地描述信息系统逻辑模型的主要工具，在数据流程图中方框表示__（28）__，__（29）__不属于数据流程图的基本成分。

（28）A．数据流　　B．数据的源点或终点　　C．数据存储　　D．加工

（29）A．外部实体　　B．处理过程　　C．数据结构　　D．数据流

试题（28）、（29）分析

数据流程图（DFD）是一种能全面地描述信息系统逻辑模型的主要工具，它能够采用少数几种符号综合地反映出信息在系统中的流动、处理和存储情况。数据流图有 4 种基本图形符号：箭头，表示数据流；圆或椭圆，表示加工；双杠，表示数据存储；方框，表示外部实体-数据的源点或终点。

因此，（28）、（29）题中，在数据流程图中方框表示数据的源点或终点，数据结构不属于数据流程图的基本成分。

参考答案

（28）B　　（29）C

试题（30）

（30）不是 Web 性能测试的基本指标。

（30）A．响应时间　B．吞吐量　C．登录系统用户数　D．资源利用率

试题（30）分析

Web 性能测试的基本指标主要包括系统响应时间、吞吐量、并发用户数、资源利用率等。登录系统用户数不等于系统的并发用户数，因此，登录系统用户数不是 Web 性能测试的基本指标。

参考答案

（30）C

试题（31）

常用的设计模式可分为（31）三类。

（31）A．对象型、实现型和结构型　B．创建型、结构型和行为型

C．抽象型、过程型和实现型　D．创建型、接口型和行为型

试题（31）分析

设计模式描述了软件设计过程中某一类常见问题的一般性解决方案。常用的设计模式可分为三类：创建型、结构型和行为型。

参考答案

（31）B

试题（32）

（32）不是基于组件的开发模型的特点。

（32）A．使软件的版本控制更为简单

B．支持可重用组件的开发

C．与面向对象技术相结合将获得更好的应用效果

D．提高了项目开发效率，增加了项目开发成本

试题（32）分析

基于组件的开发方法是将系统作为组件集成体、将组件作为可重用实体来看待，通过定制和更换组件来实现维护和更新。由于具有可以重用的组件，通过组件开发可以提高单个项目的开发效率，降低项目的开发成本。因此，选项 D 是错误的，其余选项都属于基于组件的开发模型的特点。

参考答案

（32）D

试题（33）

基线（Baseline）是指一个（或一组）配置项在项目生命周期的不同时间点上通过（33）而进入正式受控的一种状态。

（33）A．领导批准　B．质量控制　C．正式评审　D．验收测试

试题（33）分析

本题主要考查基线（Baseline）的定义，基线是指一个（或一组）配置项在项目生命周期的不同时间点上通过正式评审而进入正式受控的一种状态。

参考答案

（33）C

试题（34）

在进行软件配置管理工作中，可以设立配置控制委员会协助项目经理进行软件配置管理，__（34）__属于配置控制委员会的职责。

（34）A．批准、发布配置管理计划

B．决定项目起始基线和软件开发工作里程碑

C．建立、更改基线的设置，审核变更申请

D．执行版本控制和变更控制方案

试题（34）分析

配置管理过程的主要参与人员与职责如下：

（1）项目经理（Project Manager，PM）。项目经理是整个信息系统开发和维护活动的负责人，他根据配置控制委员会的建议，批准配置管理的各项活动并控制它们的进程。其具体工作职责如下：

- 制定项目的组织结构和配置管理策略；
- 批准、发布配置管理计划；
- 决定项目起始基线和软件开发工作里程碑；
- 接受并审阅配置控制委员会的报告。

（2）配置控制委员会（CCB，Configuration Control Board）。负责指导和控制配置管理的各项具体活动的进行，为项目经理的决策提供建议。其具体工作职责如下：

- 批准配置项的标志，以及软件基线的建立；
- 制定访问控制策略；
- 建立、更改基线的设置，审核变更申请；
- 根据配置管理员的报告决定相应的对策。

（3）配置管理员（CMO，Configuration Management Officer）。根据配置管理计划执行各项管理任务，定期向CCB提交报告，并列席CCB的例会。其具体工作职责如下：

- 软件配置管理工具的日常管理与维护；
- 提交配置管理计划；
- 各配置项的管理与维护；
- 执行版本控制和变更控制方案；
- 完成配置审计并提交报告；
- 对开发人员进行相关的培训；

- 识别开发过程中存在的问题并制定解决方案。

（4）开发人员（Dev，Developer）。开发人员的职责就是根据项目组织确定的配置管理计划和相关规定，按照配置管理工具的使用模型来完成开发任务。

综上，本题中选项 C 属于配置控制委员会的职责，其余几项分别属于项目经理和配置管理员的职责。

参考答案

（34）C

试题（35）

为扩充功能或改善性能而进行的修改，属于＿（35）＿。

（35）A．纠错性维护　　B．适应性维护　　C．预防性维护　　D．完善性维护

试题（35）分析

1．纠错性维护

纠正在开发阶段产生而在测试和验收过程没有发现的错误。其主要内容包括：

（1）设计错误；

（2）程序错误；

（3）数据错误；

（4）文档错误。

2．适应性维护

为适应软件运行环境改变而作的修改。环境改变的主要内容包括：

（1）影响系统的规则或规律的变化；

（2）硬件配置的变化，如机型、终端、外部设备的改变等；

（3）数据格式或文件结构的改变；

（4）软件支持环境的改变，如操作系统、编译器或实用程序的变化等。

3．预防性维护

为了降低设备或系统失效或功能退化的概率，按预定的时间间隔或规定的标准进行的维护。

4．完善性维护

为扩充功能或改善性能而进行的修改。修改方式有插入、删除、扩充和增强等。主要内容包括：

（1）为扩充和增强功能而作的修改，如扩充解题范围和算法优化等；

（2）为改善性能而作的修改，如提高运行速度、节省存储空间等；

（3）为便于维护而作的修改，如为了改进易读性而增加一些注释等。

综上，为扩充系统功能或改善性能而进行的修改属于完善性维护。

参考答案

（35）D

试题（36）

属于监理机构工作职责的是__（36）__。

（36）A. 确定工程标底　　B. 裁定工程索赔方案
　　C. 提出工程变更申请　　D. 确定工程分包单位

试题（36）分析

本题中，提出工程变更申请属于监理机构的工作职责，三方都有权提出工程变更申请。确定工程标底与确定工程分包单位一般都属于建设单位职责。裁定工程索赔方案应由法院或仲裁机构做出。

参考答案

（36）C

试题（37）

按照《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》的要求，项目建设单位应在工程立项的编制__（37）__阶段专门组织项目需求分析，形成需求分析报告送项目审批部门。

（37）A. 项目实施方案　　B. 项目建议书
　　C. 可行性研究报告　　D. 初步设计方案和投资概算

试题（37）分析

根据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》第八条规定，项目建设单位在编制项目建议书阶段应专门组织项目需求分析，形成需求分析报告送项目审批部门组织专家提出咨询意见，作为编制项目建议书的参考。

参考答案

（37）B

试题（38）

工程项目人力资源管理的一般过程主要包括__（38）__。

①制订组织计划　②人员获取　③团队发展　④员工职业生涯设计

（38）A. ①②③④　B. ②③④　C. ①③④　D. ①②③

试题（38）分析

工程项目人力资源管理的一般过程包括组织计划、人员获取、团队发展以及结束 4 个阶段，其中团队组织计划包括人员角色与职责分工、人员配备管理计划、制作组织图表等内容，人员获取包括人员来源分析、人员获取实施、团队成员确定等工作，团队的发展包括使项目团队保持工作能力的各种途径与技巧，以及必须的奖励、培训等工作。

综上，本题应选 D。

参考答案

（38）D

试题（39）

关于监理人员的权利和义务的叙述中，不正确的是__（39）__。

（39）A．监理人员应根据监理合同独立执行工程监理业务
B．监理人员应保守承建单位的技术秘密和商业秘密
C．监理人员必须满足建设单位的要求和指令
D．监理人员不得同时从事与被监理项目相关的技术和业务活动

试题（39）分析

监理人员的权利和义务主要包括：

（1）根据监理合同独立执行工程监理业务；

（2）保守承建单位的技术秘密和商业秘密；

（3）不得同时从事与被监理项目相关的技术和业务活动。

监理人员必须满足建设单位的要求和指令不属于监理人员的权利和义务。

参考答案

（39）C

试题（40）

属于项目分析设计阶段监理工作的内容是__（40）__。

（40）A．审查承建单位的资质
B．审核项目需求规格说明书
C．检查软件测试的工作进度
D．编写项目监理总结报告

试题（40）分析

分析设计阶段监理对应软件工程过程中的软件需求分析和软件设计过程。监理的主要任务是评审承建单位提交的项目开发计划、质量保证计划和验收计划，这些计划可以作为合同的一部分或者合同附件；对需求分析和设计进行质量控制，对由各种原因导致的变更进行控制，协调业主和承建单位的关系。

本题中，选项 B 属于设计阶段监理工作。选项 A 属于招投标阶段监理工作；选项 C 属于实施阶段监理工作；选项 D 属于验收阶段监理工作。

参考答案

（40）B

试题（41）

根据工业和信息化部计算机信息系统集成资质认证工作办公室发布的规定，自 2011 年 1 月 1 日起，申请信息系统工程监理部临时资质的单位，取得监理工程师资格人数应不少于__（41）__人。

（41）A．10　　B．15　　C．20　　D．30

试题（41）分析

根据工业和信息化部计算机信息系统集成资质认证工作办公室发布的《关于信息系

统工程监理单位资质认证的补充通知》的要求，自 2011 年 1 月 1 日起，对监理工程师资格人数的要求如下：

（1）申请信息系统工程监理部临时资质的单位，取得监理工程师资格人数应不少于 15 人；

（2）申请信息系统工程监理地方临时资质的单位，取得监理工程师资格人数应不少于 6 人。

参考答案

（41）B

试题（42）

监理单位与承建单位按照下列＿（42）＿的方式开展工作。

（42）A．监理单位和承建单位均按监理合同和工程建设合同开展监理或接受监理

B．监理单位按工程建设合同开展监理工作，承建单位按监理合同接受监理

C．监理单位按监理合同开展监理工作，承建单位按工程建设合同接受监理

D．监理单位按监理合同开展监理工作，承建单位按监理合同和工程建设合同接受监理

试题（42）分析

本题主要考查监理单位、承建单位、工程建设合同、监理合同等概念及相互之间的关系。工程建设合同是由建设单位（甲方）与承建单位（乙方）签署的，承建单位按照工程建设合同开展工作，并接受监理；监理合同是由建设单位与监理单位签署的，监理单位按照监理合同规定的内容开展监理工作。

参考答案

（42）C

试题（43）

监理单位应按照＿（43）＿开展工程的索赔工作。

（43）A．建设单位指令　　B．监理合同规定

C．工程建设合同规定　　D．工程建设总结

试题（43）分析

监理单位作为独立的第三方机构，应按照工程建设合同的规定开展工程的索赔，而不应简单地依靠建设单位的指令而处理工程索赔。

参考答案

（43）C

试题（44）

监理大纲应在＿（44）＿阶段编制。

（44）A．监理合同签订　　B．监理招投标　　C．监理实施　　D．监理总结

试题（44）分析

监理大纲是在建设单位选择合适的监理单位时，监理单位为了获得监理任务，在项目监理招标阶段编制的项目监理方案性文件。它是监理单位参与投标时投标书内容的重要组成部分。

参考答案

（44）B

试题（45）

监理单位把__（45）__提供给承建单位，能起到工作联系单或通知书的作用。

（45）A．监理总结　B．监理细则　C．监理规划　D．监理大纲

试题（45）分析

监理实施细则是以被监理的信息系统工程项目为对象而编制的，用以指导监理单位各项监理活动的技术、经济、组织和管理的综合性文件；它是根据监理委托合同规定范围和建设单位的具体要求，由项目总监理工程师主持，专业监理工程师参加编制。

监理单位把监理实施细则提供给承建单位，能起到工作联系单或通知书的作用。因为，除了强制性要求的验收内容外，承建单位不清楚还有哪些工序监理项目组必须进行检查。而细则中通过质量控制点设置的安排，可告诉承建单位在相应的质量控制点到来前必须通知监理项目组，避免承建单位遗忘通知监理单位，从而也就避免由此引发的纠纷。

参考答案

（45）B

试题（46）

为了更好地适应多节点监理项目的管理，宜采用__（46）__结构实施监理业务。

（46）A．直线型　B．职能型　C．直线职能型　D．矩阵型

试题（46）分析

矩阵型项目组织结构指项目组人员来自不同职能部门，受职能部门和项目组双重领导。在矩阵型组织方式中，并不要求项目组的每个人都从头至尾参与该项目，而是根据项目需求参与不同的时间段。作为项目组成员参与项目期间，主要受项目经理的领导，同时与所属部门保持联系。多节点监理项目对监理人员的投入和协调管理的要求较高，宜于采用矩阵型的结构实施监理业务，能够更好地协调人员投入，完成监理工作。

参考答案

（46）D

试题（47）

信息系统工程项目是由建设单位、承建单位和监理单位共同完成的，因此，质量控

制任务也应该由建设单位、承建单位和监理单位共同完成。下面关于质量管理体系中三方关系的说法，不妥的是 （47） 。

（47）A. 承建单位是工程建设的实施方，因此承建单位的质量控制体系能否有效运行是整个项目质量保障的关键
B. 建设单位作为工程建设的投资方和用户方，应该建立较完整的工程项目管理体系，这是项目成功的关键因素之一
C. 监理单位是工程项目的监督管理协调方，既要按照自己的质量控制体系从事监理活动，还要对承建单位的质量控制体系以及建设单位的工程管理体系进行监督和指导，使之能够在工程建设过程中得到有效的实施
D. 质量管理过程中，建设单位的参与人员是建设单位为本项目配备的质量管理人员，承建单位的参与人员是承建单位的项目经理和质量管理人员，监理单位的参与人员主要是质量监理工程师、总监理工程师和专家

试题（47）分析

信息系统质量控制是建设单位、承建单位、监理单位三方共同关注的内容，因此在质量管理体系中三方侧重点和参与人员的范围不同。承建单位是工程建设的实施方，因此承建单位的质量控制体系能否有效运行是整个项目质量保障的关键；建设单位作为工程建设的投资方和用户方，应该建立较完整的工程项目管理体系，这是项目成功的关键因素之一；监理单位是工程项目的监督管理协调方，既要按照自己的质量控制体系从事监理活动，还要对承建单位的质量控制体系以及建设单位的工程管理体系进行监督和指导，使之能够在工程建设过程中得到有效的实施。

质量管理过程中，建设单位的参与人员是建设单位为本项目配备的质量管理人员，承建单位的参与人员是承建单位的质保部门的质量管理人员，监理单位的参与人员主要是质量监理工程师、总监理工程师和专家。

参考答案

（47）D

试题（48）

在工程设计阶段，不属于监理审核内容的是 （48） 。

（48）A. 需求范围　　B. 系统架构
C. 测试用例　　D. 业务流程

试题（48）分析

按照信息系统监理规范总则中的阶段划分，信息系统工程分为招标阶段、设计阶段、实施阶段、验收阶段。在工程设计阶段，监理需要对工程的实施范围、总体框架、详细的业务流程等进行审核。而测试用例属于实施阶段的工作内容，所以选C。

参考答案

（48）C

试题（49）

一般来说，设计阶段需要由__（49）__对各设计实施方案进行审核。

（49）A．专家　　B．监理工程师　　C．总监理工程师　　D．总监代表

试题（49）分析

一般来说，按照分权管理的要求，总监或者总监代表都是对各设计实施方案进行审定和签认，专家是对方案中的重难点进行审核把关，因此一般性的审核工作都由监理工程师来做，故选 B。

参考答案

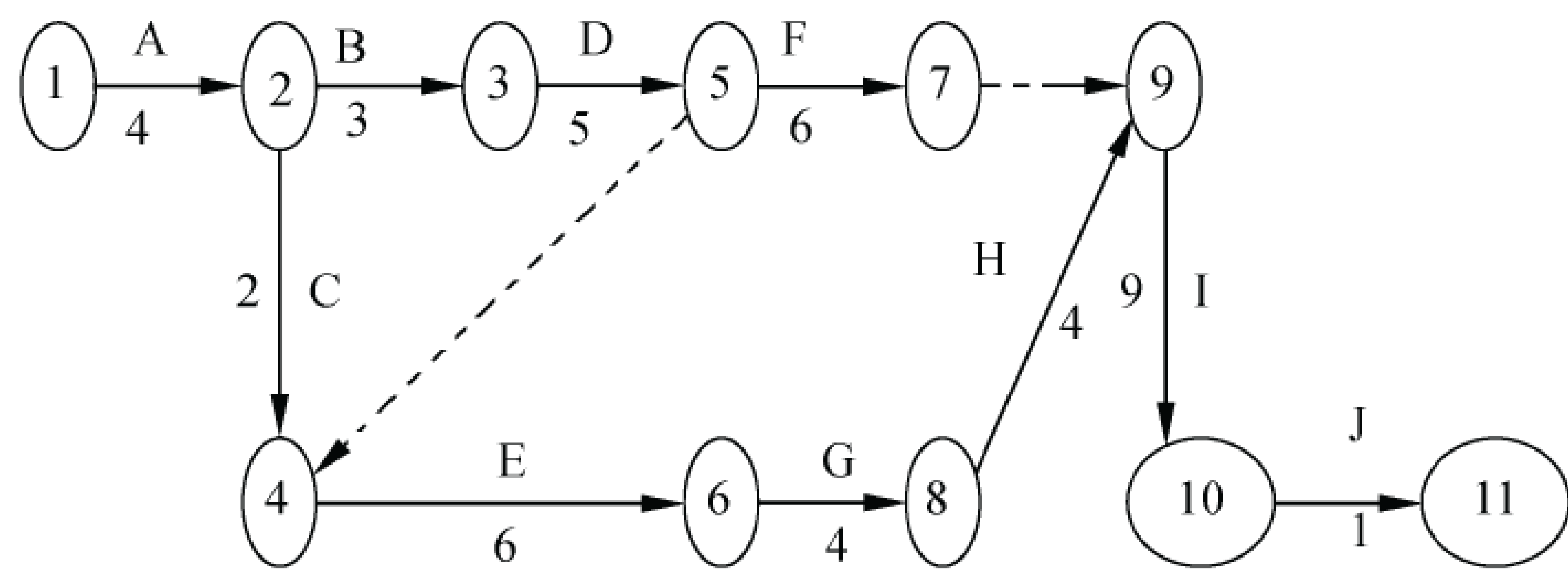
（49）B

试题（50）、（51）

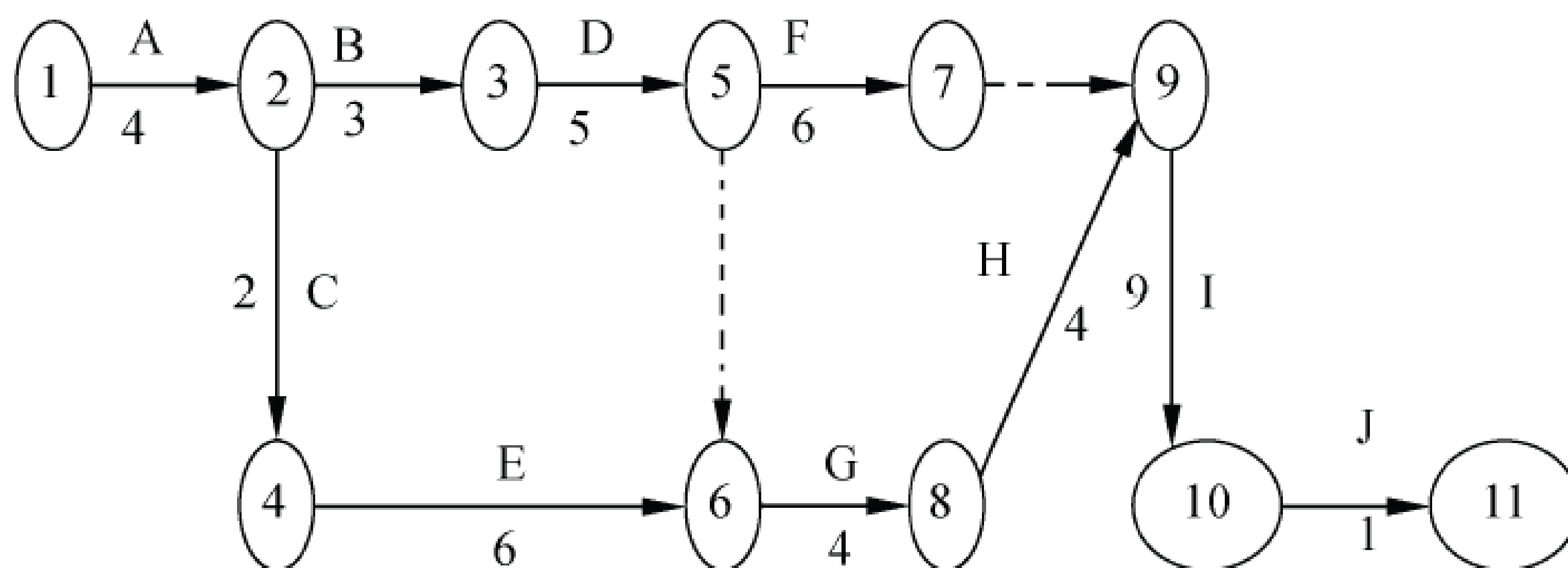
某工程有 10 项工作，其相互的依赖关系如下表所示，则双代号网络计划绘制正确的是__（50）__，其关键路径时间为__（51）__天。

工 作 代 号	所用时间（天）	紧 前 作 业
A	4	
B	3	A
C	2	A
D	5	B
E	6	C、D
F	6	D
G	4	E
H	4	G
I	9	F、H
J	1	I

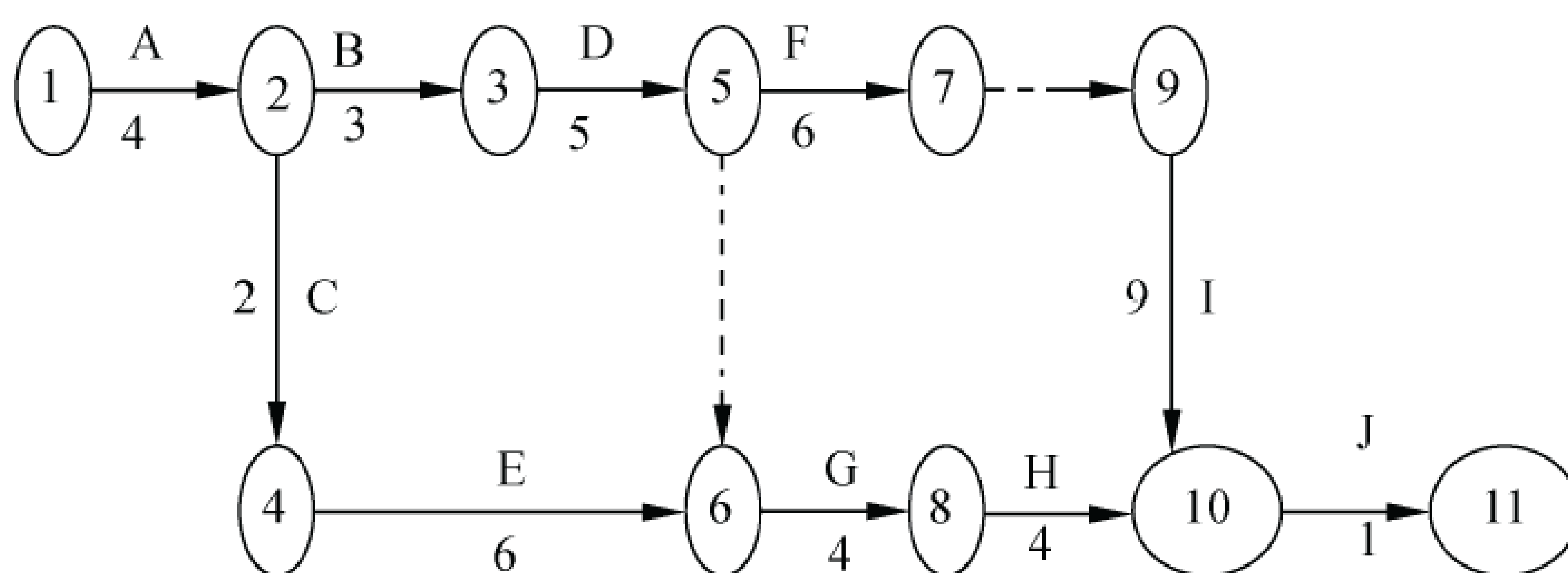
（50）A．



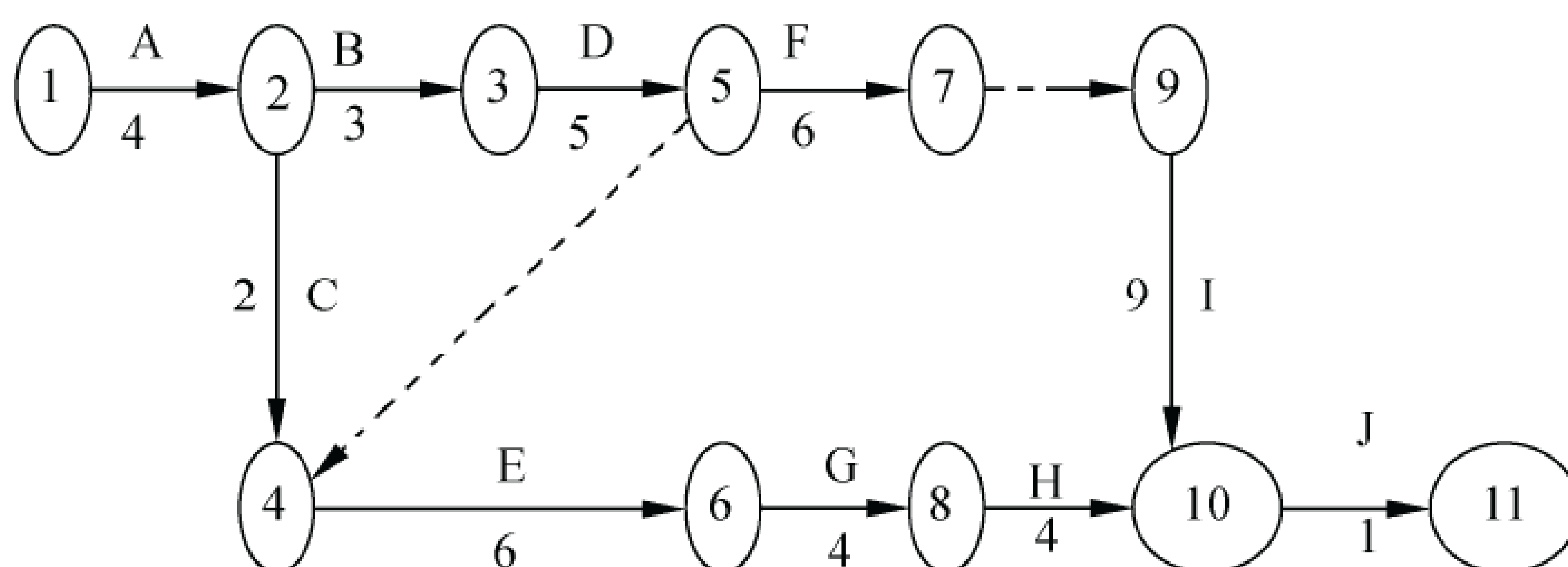
B.



C.



D.



（51）A．36　　B．30　　C．33　　D．27

试题（50）、（51）分析

这是一个根据工作先后依赖关系绘制双代号网络图进而计算关键路径的计算题。首先需要弄明白各工作之间的依赖关系，同时需要注意虚工作的影响。根据题干要求，此处显然 E 工作的紧前工作 C、D 以及 I 工作的紧前工作 F、H 需要用到虚工作连接。只要看到这点，则可以使用排除法，快速找到答案，得到网络图，自然可以计算出系统的关键路径是：A、B、D、E、G、H、I、J，时间为 36 天。

参考答案

（50）A　（51）A

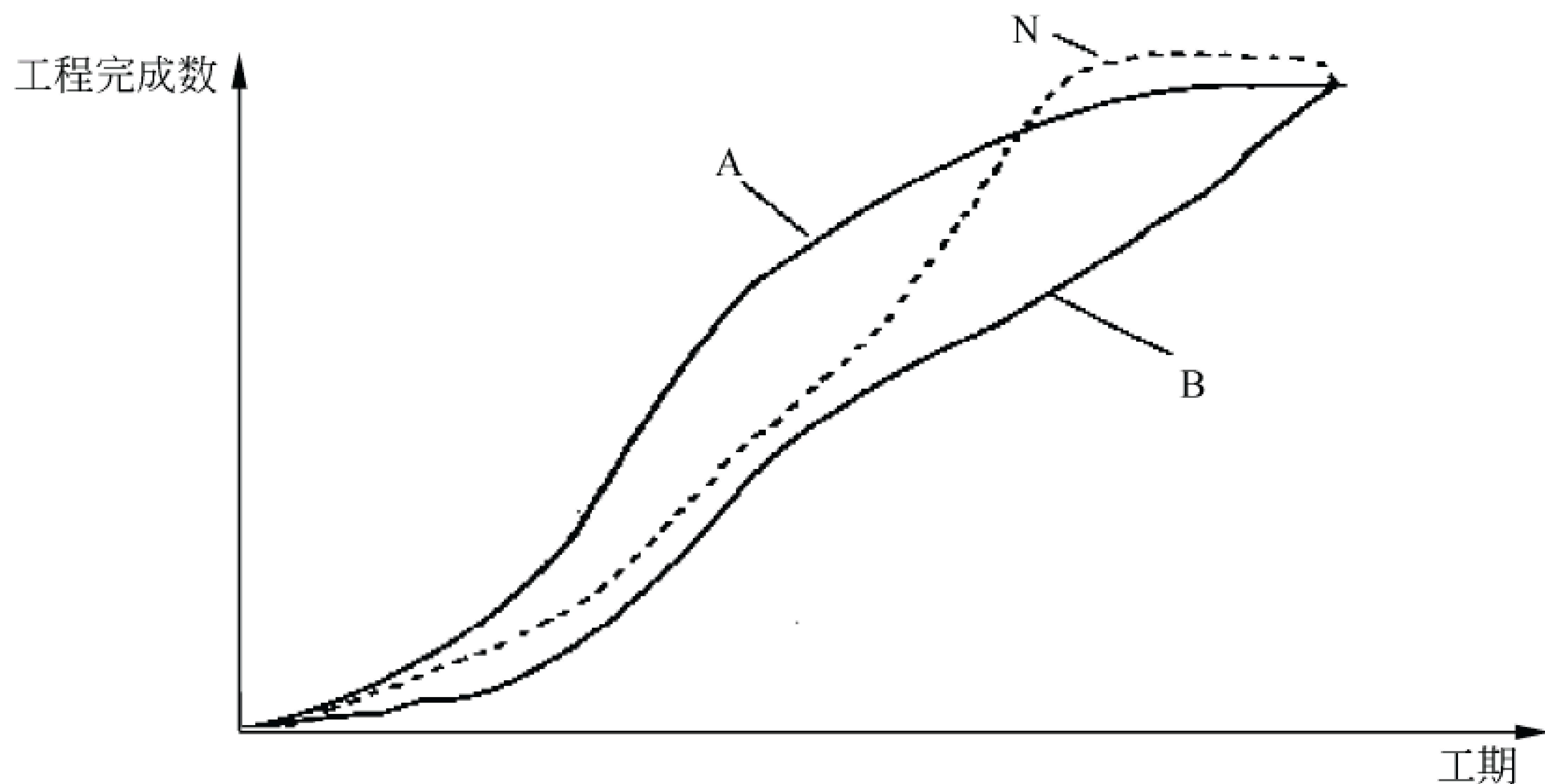
试题（52）

按照“香蕉”曲线图法的表述，实际进度处于最早计划时间之上表示__（52）__。

（52）A. 进度正常　　B. 进度延期
C. 进度提前　　D. 虽然延期，但处于可控范围内

试题（52）分析

根据网络计划的最快时间和最慢时间可以绘制出“香蕉”曲线图，如下图所示。图中曲线 A 为最早时间计划，曲线 B 为最迟时间计划，曲线 N 为实际进度。曲线 N 处在两曲线之中，表示进度正常，处于曲线 A 之上，表示提前，处于曲线 B 之下为延期。



综上，答案应选 C。

参考答案

（52）C

试题（53）

某机房改造工程，由于业主单位原因，导致增容的不间断电源系统没有使用房间而迟迟不能就位，项目总体进度一再延期，以下说法正确的是＿（53）＿。

（53）A. 因属于非承建单位导致的进度延期，所以监理单位应审核同意承建单位工期顺延的申请

B. 监理单位应召集业主单位、承建单位召开专题讨论会，要求承建单位就房间问题提供解决方案

C. 就此进度延期的问题监理单位向业主单位提交专题报告，建议其尽快解决房间问题

D. 如果承建单位就该进度延期提出索赔要求，监理单位应驳回该索赔申请

试题（53）分析

项目进度分为延期和延误，延期一般是非承建单位造成的项目进度超期，延误一般是承建单位自身原因造成的项目进度超期，两者主体不同，监理单位的应对措施也不一样。如果是进度延误，监理要分析延误原因和延误的时间，进而要求承建单位采取措施进行补救，如果给相关单位造成损失，则需要进行赔偿；而进度延期，监理需要客观公

平地处理该类问题，首先应该与业主单位进行协调，促使其尽快满足实施条件，同时应在征得其同意的情况下，顺延实施工期。

因此，上述 4 个选项中，只有 C 是正确的，A 选项中的监理单位不能直接审核同意工期顺延，应与业主单位进行协商；B 选项有违权责一致的原则；D 选项有违公平原则。

参考答案

（53）C

试题（54）

下列费用中不属于工程前期费用的是＿（54）＿。

（54）A. 监理费　　B. 可行性分析、论证费
　　C. 造价评估费　　D. 招投标费

试题（54）分析

信息工程项目投资构成一般可以划分为：工程前期费用、监理费、咨询/设计费用、工程费用、第三方工程测试费用、工程验收费用、系统运行维护费用、风险费用和其他费用。

（1）工程监理费

工程监理费是付给信息系统工程项目监理单位的监理服务费用。工程监理的取费应综合考虑信息工程项目的监理特点、项目建设周期、地域分布、监理对象、监理单位的能力、监理难度等因素。

（2）工程前期费

工程前期费是指建设单位请专业公司在编制工程方案设计、项目可行性分析、造价是否合理评估，以及项目招投标等方面所需要的费用。

（3）咨询设计费

指建设单位聘请专业的顾问公司或设计单位进行信息系统工程项目咨询或进行项目规划设计所需要的费用。

（4）工程费用

工程费用由直接费用、实施方案设计费、硬件费、软件费、简介费、计划利润、税金构成。

（5）第三方测试费用

对于许多复杂大型信息系统工程项目，为了防止在验收时定性评价的随意性，在验收前，往往聘请第三方评测机构对项目进行验收测试，通过定量性的测试结果对项目进行评价，作为验收的依据之一。另外承建单位往往不具备针对复杂大型信息系统工程项目进行性能、安全性测试的条件、技术和资质，性能和安全性测试往往要聘请第三方的专业测试机构。所以建设单位必须预留相应的测试费用，以便支付给第三方测试机构。

（6）工程验收费用

指工程质量监督机构或建设单位对信息系统工程进行质量监督检验所发生的费用。

（7）系统运维费

指工程完成后在正常使用中所需要的维护费用（设备、人工、材料）等。

（8）风险费用

为顺利完成项目，保证在内、外部出现一定风险时项目仍能顺利完成所需要的费用。

例如，新出台的政策要求正在进行的这类项目必须具有比以前更为严密的、高水平的安全保障措施，这会使项目的设计进行变动，所需要的安全防护系统增加，从而使项目必须增加费用才能顺利完成。

（9）其他费用

指根据建设任务的需要，必须在建设项目中列支的其他费用。

参考答案

（54）A

试题（55）、（56）

某项目计划成本为 400 万元，计划工期为 4 年，项目进行到两年时，监理发现预算成本为 200 万元，实际成本为 100 万元，挣值为 50 万元，则项目成本差异为＿（55）＿，项目进度差异为＿（56）＿。

（55）A．150 万元　　B．–50 万元　　C．–150 万元　　D．50 万元

（56）A．150 万元　　B．50 万元　　C．–150 万元　　D．–50 万元

试题（55）、（56）分析

此题是计算成本差异和进度差异的问题，考生了解计划值、挣值、实际值的概念后，只需套用公式即可。

BCWS（Budgeted Cost of Work Scheduled，计划工作预算费用），即根据批准认可的进度计划和预算到某一时点应当完成的工作所需要投入的资金，本题为 200 万元。

BCWP（Budgeted Cost of Work Performed，完成工作预算费用），即根据批准认可的预算，到某一时点已经完成的工作应当投入的资金，本题为 50 万元。

ACWP（Actual Cost of Work Performed，完成工作实际费用），即到某一时点已完成的工作所实际花费或消耗的金额，本题为 100 万元。

项目成本差异 CV=BCWP–ACWP，代数值计算得出–50 万元。

项目进度差异 SV=BCWP–BCWS，代数值计算得出–150 万元。

参考答案

（55）B　（56）C

试题（57）

工程项目预算估算的精确度在＿（57）＿之间，一般被认为比较合理。

（57）A．–25%～75%　　B．–10%～25%

C．–10%～15%　　D．–5%～5%

试题（57）分析

信息系统工程建设成本的预算主要包含量级预算、预算估算和最终预算。这些方法的不同主要体现在其在什么时间进行、如何使用和精确度如何。

量级预算提供了信息系统工程建设成本控制的一个粗略概念。它在信息系统工程建设早期甚至建设之前使用，信息系统工程建设相关人员使用该预算帮助决策。进行这种类型的预算通常是在工程建设完成之前 2～3 年。量级预算的精确度一般是–25%～75%，也就是项目的实际成本可能低于量级预算 25%，或高于量级预算 75%。对于目前的信息系统工程建设而言，该精确度范围经常更广。例如，许多 IT 项目专业人员为软件开发项目成本估算自动增加一倍。

预算估算被用来将资金划入一个组织的预算。许多建设单位建立至少 2 年的预算。预算估算在信息系统工程完成前 1～2 年做出。其精确度一般在–10%～25%，也就是项目的实际成本可能低于预算估算 10%，或高于预算估算 25%。

最终概算提供一个精确的项目成本概算。常用于许多项目采购决策的制订，因为这些决策需要精确的预算。也常用于估算信息系统工程建设的最终成本，其精确度通常在–5%～10%，也就是项目的实际成本可能低于预算估算 5%，或高于预算估算 10%。

参考答案

（57）B

试题（58）

监理在评价变更合理性时应考虑的内容不包括判断__（58）__。

（58）A. 变更是否会影响工作范围、成本、质量、进度

B. 性能是否有保证，对选用设备的影响

C. 变更是否影响项目的投资回报率和净现值

D. 变更是否可以平衡各方利益

试题（58）分析

项目监理机构应了解实际情况和收集与项目变更有关的资料，首先明确界定项目变更的目标，再根据收集的变更信息判断变更的合理性和必要性。对于完全无必要的变更，可以驳回此申请，并给出监理意见；对于有必要的变更，可以进一步进行变更分析。

评价项目变更合理性应考虑的内容包括：

（1）变更是否会影响工作范围、成本、工作质量和时间进度；

（2）是否会对项目准备选用的设备或消耗的材料产生影响，性能是否有保证，投资的变化有多大；

（3）在信息网络系统或信息应用系统的开发设计过程中，变更是否会影响开发系统的适用性和功能，是否影响系统的整体架构设计；

（4）变更是否会影响项目的投资回报率和净现值，如果是，那么项目在新的投资回报率和净现值基础上是否可行；

（5）如何证明项目的变更是合理的，是会产生良性效果的，必要时要有论证。

综上，答案选 D。

参考答案

（58）D

试题（59）

监理在监控变更实施的过程中，发现如继续按照变更后的方案实施，将可能造成更大的损失。这种情况下，监理单位首先应该 （59） 。

（59）A．组织专家对变更做进一步论证，确定变更风险

B．建议建设单位组织召开专题讨论会，评估变更方案

C．通知承建单位废除变更后的方案，按照原有方案继续实施

D．通知承建单位暂停实施工作，等待进一步监理指令

试题（59）分析

工程变更后的内容作为新的计划和方案，可以纳入正常的监理工作范围，但监理工程师对变更部分的内容要密切注意，项目变更控制是一个动态的过程，在这一过程中，要记录这一变化过程，充分掌握信息，及时发现变更引起的超过估计的后果，以便及时控制和处理。但在此之前，首先需要做的是通知承建单位暂停实施工作，等待进一步监理指令。

参考答案

（59）D

试题（60）

某信息系统项目总包单位 A 将机房的空调工程分包给 B 单位，B 单位工程师经过勘查现场，提出变更冷媒管路由的新方案。以下关于该方案变更的叙述，正确的是 （60） 。

（60）A．变更申请由 B 单位提出

B．由于 B 单位负责安装维护，因此变更无须经过审核

C．变更需要通过 A 单位办理

D．由于 B 单位工程师专业性更强，因此监理单位不必再次勘查与评审

试题（60）分析

根据有关法律规定，总包单位在经过业主单位同意或者合同约定的情况下，可以将部分非关键、非主体的内容分包给有相关资质的分包单位实施，且总包单位承担连带责任。因此题干中分包单位 B 提出了变更冷媒管路由的新方案，作为承担连带责任的总包单位，需要通过 A 单位提出变更申请。

参考答案

（60）C

试题（61）

某网络系统项目按总价合同方式约定订购 3000m 高规格的铜缆，由于建设单位原

因，工期暂停了半个月，待恢复施工后，承建单位以近期铜价上涨为理由，要求建设单位赔偿购买电缆增加的费用，并要求适当延长工期。以下说法正确的是__（61）__。

（61）A．索赔是挽回成本损失的重要手段，因此建设单位应该赔偿承建单位采购电缆增加的费用

B．监理单位应该保护承建单位的合法利益，因此应该支持承建单位的索赔要求

C．索赔是合同双方利益的体现，因此承建单位要求增加采购费用是风险费用的转移，可以使项目造价更趋于合理

D．铜价上涨是承建单位应承担的项目风险，不应该要求赔偿费用

试题（61）分析

以付款方式的不同，信息系统工程合同分为总价合同、单价合同和成本加酬金合同。

（1）总价合同

总价合同又称固定价格合同。固定价格合同是指在合同中确定一个完成项目的总价，承建单位据此完成项目全部内容的合同。这种合同类型能够使建设单位在评标时易于确定报价最低的承建单位，易于进行支付计算。但这类合同仅适用于项目工作量不大且能精确计算、工期较短、技术不太复杂、风险不大的项目。因而采用这种合同类型要求建设单位必须准备详细而全面的设计方案（一般要求实施详图）和各项说明，使承建单位能准确计算项目工作量。

（2）单价合同

单价合同是承建单位在投标时按照招标文件就分部、分项项目所列出的项目工作量表确定各分部、分项项目费用的合同类型。

这类合同适用范围比较宽，其风险可以得到合理的分摊，并且能鼓励承建单位通过提高工效等手段从成本节约中提高利润。这类合同能够成立的关键在于双方对单价和项目工作量计算方法的确认，在合同履行中需要注意的问题则是双方实际项目工作量的确认。

（3）成本加酬金合同

成本加酬金合同，是建设单位向承建单位支付建设项目的实际成本，并按事先约定的某一种方式支付酬金的合同类型。在这类合同中，建设单位须承担项目实际发生的一切费用，因此也就承担了项目的全部风险。而承建单位由于无风险，其报酬也往往较低。这类合同的缺点是建设单位对项目总价不易控制，承建单位也往往不注意降低项目成本。这类合同主要适用于需要立即开展工作的工程项目、新型的工程项目，或风险很大的工程项目。

综上所述，铜价上涨是承建单位应承担的项目风险，不应该要求赔偿费用。

参考答案

（61）D

试题（62）

合同管理中的监理工作不包括＿（62）＿。

（62）A．合同签订管理　　B．合同档案管理
C．合同履行管理　　D．合同审计管理

试题（62）分析

在信息系统工程监理工作中，合同管理是监理最主要的任务之一。合同管理的工作内容包括：

（1）拟定信息系统工程的合同管理制度，其中应包括合同草案的拟定、会签、协商、修改、审批、签署、保管等工作制度及流程；

（2）协助建设单位拟定信息系统工程合同的各类条款，参与建设单位和承建单位的谈判活动；

（3）及时分析合同的执行情况，并进行跟踪管理；

（4）协调建设单位与承建单位的有关索赔及合同纠纷事宜。

归纳起来，监理工作在合同管理中的主要内容由三部分组成，即合同的签订管理、合同的档案管理和合同的履行管理，答案是 D。

参考答案

（62）D

试题（63）

某监理工程师甲在总结工作经验的基础上，提出了一套关于监理质量评审的新方法。这套方法的知识产权属于＿（63）＿。

（63）A．甲所在公司　　B．监理工程师甲
C．监理行业共有　　D．甲与其所在的公司共有

试题（63）分析

知识产权是基于智力成果自动产生的权利，法律保护它不被他人非法侵害。专利、版权（也叫著作权）、商标权、商业秘密、专有技术等领域，都属于知识产权管理范畴。我国著作权法对著作权的归属采取了“创作主义”原则，明确规定除另有规定的外，“著作权属于作者”。同时规定了职务开发著作权的归属需要满足的三个条件：

（1）针对本职工作中明确指定的开发目标所开发的内容；

（2）开发的内容是从事本职工作活动所预见的结果或者自然的结果；

（3）主要使用了法人或者其他组织的资金、专用设备、未公开的专门信息等物质技术条件所开发并由法人或者其他组织承担责任的内容。

只要满足上述条件之一，则著作权归属所在单位。根据题干所述，这套方法的知识产权属于甲所在公司。

参考答案

（63）A

试题（64）

安全制度是信息安全的重要保障，以下关于信息系统安全管理制度说法不正确的是__（64）__。

（64）A．安全管理制度需要建设单位、监理、承建单位三方人员共同执行

B．安全管理制度需要由监理单位制定，并报建设单位批准后执行

C．安全管理制度包括出入管理、系统升级、人事管理、应急等相关制度

D．安全管理制度的有效执行是系统安全建设成功实施的关键

试题（64）分析

作为信息系统工程监理，在进行信息系统工程安全管理方面，要树立这样一个思想：监理不但有责任协助建设单位制定安全管理制度，也有义务建议建设单位遵照制度执行，并养成一种职业习惯，确保整个项目建设实施和应用过程中的信息系统安全；同时，监理也要严格自律，在项目建设过程中，按照建设单位的有关制度和规章要求，遵照执行；另外，监理也要协助建设单位，严格要求承建单位和其他有关单位或人员，在项目建设过程中，对建设单位的有关制度和规章要求遵照执行。只有三方共同遵守制度的要求做到位了，才能保证信息系统工程建设的安全管理工作的有效成果。这个意识要让建设单位理解，更要让承建单位知道，同时，监理自己一定要以身作则。

通常情况下信息系统实施安全管理的有关制度包括：

（1）计算机信息网络系统出入管理制度；

（2）计算机信息网络系统各工作岗位的工作职责、操作规程；

（3）计算机信息网络系统升级、维护制度；

（4）计算机信息网络系统工作人员人事管理制度；

（5）计算机信息网络系统安全检查制度；

（6）计算机信息网络系统应急制度；

（7）计算机信息网络系统信息资料处理制度；

（8）计算机信息网络系统工作人员安全教育、培训制度；

（9）计算机信息网络系统工作人员循环任职、强制休假制度等。

因此答案 B 是不正确的。

参考答案

（64）B

试题（65）

本地主机房的建设设计等级为 A 级，则异地建设的备份机房等级是__（65）__。

（65）A．A 级　　B．B 级　　C．C 级　　D．D 级

试题（65）分析

根据《电子信息系统机房设计规范》（GB 50174—2008）的有关要求，本地主机房的建设设计等级为 A 级，则异地建设的备份机房等级是相同的，因此选 A。

参考答案

（65）A

试题（66）

按照《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》的要求，__（66）__保存期限为永久。

（66）A. 监理工作总结　　B. 监理大纲
C. 监理照片　　D. 监理支付证书

试题（66）分析

按照《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》的要求，监理工作总结的保存期限是永久，监理大纲、监理支付证书、监理照片的保存期限都是 30 年。

参考答案

（66）A

试题（67）

某信息系统工程由于承建单位原因，导致实施进度严重超期，监理单位准备就此问题召集业主单位、承建单位召开专题会议协商解决，此时给承建单位发出__（67）__是最合适的。

（67）A. 监理通知单　　B. 专题监理报告　　C. 监理工作联系单　　D. 停工令

试题（67）分析

这里考生需要明确各类监理文件的内容和作用，一般说来，《监理通知单》比较严肃，语气强硬，通常针对承建单位未响应、未落实或者落实不力建设单位、监理单位的相关意见而发出的责令性文件；《专题监理报告》通常针对的是建设单位，是由监理单位对某些问题提出的建议或者汇报，以便建设单位引起重视或者进行决策；《监理工作联系单》通常可以发给合同双方，语气相对平缓，只是就某个事实陈述监理的打算；《停工令》一般用在承建单位出现重大事故或者项目出现重大风险，不得不暂停实施的情况。根据题干描述，监理准备召集双方协商解决进度超期问题，因此最合适的文件是《监理工作联系单》。选 C。

参考答案

（67）C

试题（68）

文档是检查各方工作绩效及展现项目进展的历史性资料，以下关于监理文档管理的作用说法不准确的是__（68）__。

（68）A. 便于培养监理人员
B. 可以对监理人员的工作情况进行考核
C. 可以作为总结监理工作经验的素材
D. 可以随时提供给承建单位，作为回顾历史工作状态的证据

试题（68）分析

监理资料包含文书、档案、往来信息等原始的或电子的材料。监理文档是监理工作信息的重要载体，也是监理项目部的工作成果之一，对监理单位和建设单位都有重大作用。

首先，对文档进行有效管理是建设单位的要求。建设单位在将工程监理的任务委托给监理单位以后，并不是就纯粹不管不问了，它还需要时时关注工程的实施情况，而能够使其对工程进展情况了解得比较清楚的媒介之一就是监理的文档。

其次，高效的文档管理也是监理单位自身的需要。一是，为了成功对工程进行监理，必须有一套严谨的文档分类管理办法，这样，工程的详细情况才可能被监理项目组准确掌握，从而也为建设单位所准确掌握；二是，监理单位需要对监理人员的工作情况进行考核，以决定人员的报酬和职位进行奖惩升降，而这些最主要的依据，则是监理的文档；三是，监理文档本身就是监理工作经验最好的总结，是监理工作最好的培训资料，从培养人员的角度上来说，一套完善的文档管理体制非常必要。

但是，监理的文档管理不能代替承建单位的文档管理，承建单位应有良好的质量管理体系，文档管理是其中关键的内容，因此答案选 D。

参考答案

（68）D

试题（69）

在职能式组织结构中，现场监理工程师发现项目技术问题后，首先应该向__（69）__报告。

（69）A. 所在职能部门领导　　B. 所在项目业主单位领导
　　C. 所在公司领导　　D. 所在项目组领导

试题（69）分析

职能型组织中每个职员都有一个明确的上级。职能型组织内仍然可以有项目存在，但是项目的范围通常会限制在职能部门内。当出现问题的时候，这些问题被逐级提交给本部门领导，部门领导再与相关部门的领导进行协商，问题的答复由部门的领导逐级下传给下级。

在项目型组织中，项目团队成员通常会被配置在一起。绝大部分的组织资源直接配置到项目工作中，并且项目经理拥有相当大的独立性和权限。项目型组织通常也有称为部门的单位，但是这些部门或是直接向项目经理汇报工作，或是为不同项目提供支持服务。

矩阵型组织兼具职能型和项目型的特征。弱矩阵型组织保持着很多职能型组织的特征，项目经理的角色与其说是管理者，不如说是协调人和发布人。同理，强矩阵型组织保持着很多项目型组织的特征，具有拥有很大职权的专职项目经理和专职项目行政管理人员。所以，本题选 D。

参考答案

（69）D

试题（70）

某信息系统项目进入验收阶段，建设单位召集监理和承建单位召开验收准备工作专题讨论会，会后应由__（70）__编制会议纪要。

（70）A．监理单位负责　　B．承建单位负责
　　C．建设单位负责　　D．三方共同

试题（70）分析

按照职责分工明确的原则，在题干描述的召开会议的流程中，是建设单位召集的专题讨论会，因此理应由建设单位进行会议纪要的编制。所以选 C。

参考答案

（70）C

试题（71）

Which of the following would require real-time processing?__（71）__.

（71）A．Playing a computer game
　　B．Executing a program that predicts the state of economy
　　C．Printing labels
　　D．Listening the music

试题（71）分析

下列哪项活动需要进行实时处理？

A．电脑游戏

B．预测经济形势

C．打印表格

D．听音乐

因此，正确答案是 A。

参考答案

（71）A

试题（72）

__（72）__is a client/server protocol for transferring files across the Internet.

（72）A．POP3　　B．IMAP　　C．FTP　　D．HTTP

试题（72）分析

用于在互联网中传送文件的客户/服务器协议是________。

选项 A 是 POP3，选项 B 是 IMAP，选项 C 是 FTP，选项 D 是 HTTP。

因此，正确答案是 C。

参考答案

（72）C

试题（73）

Tool for defining activities is __（73）__.

（73）A． Dependency Determination　　B． Precedence Diagramming Method

C． Rolling Wave Planning　　D． Schedule Network Templates

试题（73）分析

用于定义活动的工具/方法是______。

选项 A 是依赖关系确定法，选项 B 是前紧关系绘图法，选项 C 是滚动式规划，选项 D 是进度网络模板。其中 A、B、D 是活动排序的方法和工具。

因此，正确答案是 C。

参考答案

（73）C

试题（74）

Changes often happen in __（74）__.

（74）A． Initiating Process　　B． Executing Process

C． Planning Process　　D． Closing Process

试题（74）分析

变更通常发生的阶段是______。

选项 A 是启动阶段，选项 B 是执行阶段，选项 C 是计划阶段，选项 D 是结项阶段。

因此，正确答案是 B。

参考答案

（74）B

试题（75）

Which of the following is not part of the change-management process of IT supervisor? __（75）__.

（75）A． change analyses　　B． change evaluation

C． change acquisition　　D． change executing

试题（75）分析

信息工程监理变更控制不包括______。

选项 A 是变更分析，选项 B 是变更评估，选项 C 是变更确认，选项 D 是变更执行。

因此，正确答案是 D。

参考答案

（75）D

第6章　2010下半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（20分）

阅读下列说明，回答问题1至问题4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某大型国家电子政务工程建设项目，使用中央财政性资金，批复的总投资概算5000万元，建设内容主要包括网络平台建设和业务办公应用系统开发。某信息系统工程监理公司承担了全过程监理任务。在工程项目的建设过程中，发生了如下事件：

事件1：项目建设单位已经收到初步设计方案和投资概算的批复，并开始项目建设工作。此时，国家出台了一项新政策。根据这一政策，建设单位认为有必要改变项目相应的建设内容，结果直接导致需要增加单项工程A的投资概算200万元，调减单项工程B的投资概算200万元。建设单位将这一方案征求监理单位意见。

事件2：该电子政务项目的需求分析和初步设计中，按照信息安全等级保护的相关要求，形成了与业务应用紧密结合、技术上自主可控的信息安全解决方案。在项目建设过程中，监理单位发现，承建单位也切实落实了有关信息安全解决方案，完成了相关的建设内容。

事件3：项目初步验收完成后，建设单位发现由于某些原因，不能按时提交竣工验收申请报告。

【问题1】（3分）

在事件1中，作为监理工程师，你认为项目建设单位关于投资概算的调整方案是否合规？请说明理由，并给出进一步的监理建议。

【问题2】（3分）

根据政府有关文件，项目建设单位在项目的试运行阶段，在信息安全方面还需要做哪些工作？

【问题3】（10分）

在项目进行初步验收时，项目建设单位应从哪几个方面进行验收，进而形成初验报告？监理文件验收是档案验收的一部分，根据《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》的相关规定，这些监理文件包括哪些？（至少列出16种）

【问题4】（4分）

根据事件3描述，监理单位针对该项目验收应提出哪些建议？

试题一分析

本题考查考生对于国家电子政务工程相关政策规范的了解程度以及实践操作能力，

主要涉及此项投资概算调整、信息安全风险评估、监理档案管理以及项目验收等。自 2007 年起，国家出台了包括发改委 55 号令在内的一系列国家电子政务工程规定。监理工程师在实际工作中需熟练掌握以上规定并灵活运用，确保国家电子政务工程建设的合规性。

【问题 1】

考查单项工程投资概算调整是否合理。《国家发展改革委关于进一步加强国家电子政务工程建设项目管理工作的通知》（发改高技【2008】2544 号）中明确规定，由于国家出台的新政策改变建设内容，单项工程之间概算调整的数额不超过概算总投资 15%的项目，建设单位可以自行调整，并向国家发改委报备。

【问题 2】

考查信息安全风险评估工作实施点。国家发展和改革委员会、公安部、国家保密局《关于加强国家电子政务工程建设项目信息安全风险评估工作的通知》（发改高技【2008】2071 号）中明确规定，项目建设单位应在项目建设任务完成后试运行期间，组织开展该项目的信息安全风险评估工作，并形成相关文档，该文档应作为项目验收的重要内容。

【问题 3】

考查考生对于监理文档的熟悉程度及监理工作实践经验。可参考《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》（档发【2008】3 号）附件中对需要归档的监理文件的规定。

【问题 4】

《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》（国家发改委令【2007】55 号）第三十一条中规定，项目审批部门应适时组织竣工验收，项目建设单位未按期提出竣工验收申请的，应向项目审批部门提出延期验收申请。

解答要点

【问题 1】

答：合规。

单项工程之间概算调整的数额不超过概算总投资 15%，业主可自行调整。

应将调整方案上报主管部门（国家发改委）备案。

【问题 2】

答：项目建设单位应在项目建设任务完成后试运行期间，组织开展该项目的信息安全风险评估工作或制定安全策略，并形成相关文档，作为项目验收的重要内容。

【问题 3】

答：工程、技术、财务和档案 4 个方面。

这些监理文件包括：

监理大纲、监理规划、细则及批复

资质审核、设备材料报审、复检记录

需求变更确认

开工令、停工令、复工令、返工令
施工组织设计、方案审核记录
工程进度、延长工期、人员变更审核
监理通知、监理建议、工作联系单、问题处理报告、协调会纪要、备忘录
监理周（月）报、阶段性报告、专题报告
测试方案、试运行方案审核
造价变更审查、支付审批、索赔处理文件
验收、交接文件、支付证书、结算审核文件
监理工作总结报告
监理照片、音像

【问题 4】

答：建议项目建设单位及时向项目审批部门提出延期验收申请，经项目审批部门批准后，可以适当延期进行竣工验收。

试题二（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某部委以公开招标方式，利用中央财政资金采购一技术较复杂的大型信息系统。本次招标允许联合体投标，并要求投标人具有工业和信息化部颁发的计算机信息系统集成一级资质。甲、乙、丙、丁 4 家公司分别在招标公告要求的时间内购买了招标文件。截止规定开标时间，共收到 A、B 两份投标文件。

事件 1：投标人 A 由甲、乙两家公司组成，甲公司具有计算机信息系统集成一级资质，乙公司具有计算机信息系统集成二级资质。

事件 2： 因截至规定开标时间投标人不足 3 家，故根据相关规定进行第二次招标，但重新招标后，有效投标人数量仍不足 3 家，且招标文件及招标过程符合相关规定。

事件 3：丁公司认为招标文件内容具有明显的倾向性，故未参加本项目投标。在本次招标结果公示后丁公司和乙公司分别就招标文件内容向同级政府采购监督管理部门进行了投诉，但该部门对上述投诉均未予受理。

【问题 1】（4 分）

请根据事件 1 中的描述判断投标人 A 是否满足招标资质要求，并请说明理由。

【问题 2】（6 分）

监理根据事件 2 向业主提出专题报告，建议改变招标方式。请指明监理所建议的招标方式及其理由，并说明该项目后续还可能采取的采购方式。

【问题 3】（5 分）

该案例中，同级政府采购监督管理部门是否可以拒绝投诉受理，并说明理由。

试题二分析

本题重点考查考生对项目招标方式的适用项目类型和适用情景。

在现实的项目建设中，为适应不同项目情况，招标过程应严格遵照相关的法律法规，选取最适用于项目实情的方式进行。因当前大多数监理项目采购单位为国家政府机关，因此本题重点围绕《中华人民共和国政府采购法》，结合招投标法中部分可能涉及的知识点，对招标阶段的监理工作基础知识进行考查。

【问题 1】 考查考生对联合体形式投标的认识。在招投标法中关于联合体投标有明确的说明："联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力；国家有关规定或者招标文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方均应当具备规定的相应资格条件；由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；联合体各方应当签订共同投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标人。联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。"

综上所述，联合体共同承担同一专业工作和责任时，按照资质等级较低的单位确定资质等级；但如联合体所承担的工作涉及多个专业，且在联合体共同投标协议中已经注明联合体各方所承担的专业范围，如甲公司承担 A 专业施工，乙公司承担 B 专业施工，那么该联合体投标时仅需甲公司符合 A 专业的资质要求，乙公司符合 B 专业的承担要求即可。

【问题 2】 列举了招标过程中出现的最为常见的流标事件，考查考生在该情况下对于相关法律法规的把握，以及适用于"政府采购项目"不同情形下的招标方式的确定。在《中华人民共和国招标投标法》中，招标方式分为公开招标和邀请招标；但题干中已明确限定"某部委以公开招标方式，利用中央财政资金采购一技术较复杂的大型信息系统"，即需要考生在回答问题时，依据《中华人民共和国政府采购法》进行回答，即招标分为公开招标、竞争性谈判、单一来源采购、询价等方式。

【问题 3】 考查考生对政府采购项目质疑和投诉程序的了解情况。根据《中华人民共和国政府采购法》第五十二条、第五十五条规定，"供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。""质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。"因此政府采购仅受理按照规定程序投诉的供应商。

解答要点

【问题 1】

答：投标人 A 资质不满足招标要求。

理由：依据《中华人民共和国招标投标法》（或招投标法）。

国家有关规定或者招标文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方均应当具备规

定的相应资格条件。由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。

【问题 2】

答：监理所建议的招标方式：竞争性谈判。

理由：根据《中华人民共和国政府采购法》，招标后没有供应商投标，或者没有合格标的，或者重新招标未能成立的，可以依照本法采用竞争性谈判方式采购。

单一来源采购。

【问题 3】

答：可以拒绝。

理由：乙公司未按政府采购投诉程序（先质疑后投诉）进行；丁公司未参与项目投标。

试题三（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答或相应的编号填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某单位在全国各主要城市都有分支机构，拟构建覆盖全国的网络系统，实现全国业务数据的采集、整理、汇总的业务目标。网络系统包括业务网与办公网，业务网与办公网物理隔离，办公网与互联网连接，业务网与办公网之间需要数据交换。项目主要建设内容包括机房的建设以及整个网络系统的搭建与联调。

事件 1：在网络机房建设过程中，承建单位提交了机房施工设计方案交由监理审核。

【问题 1】（2 分）

工程开工前，监理需要审核的内容主要包括审核实施方案、______、审核工程实施人员和企业资质、审核实施组织计划。

① 审核实施变更计划　　② 审核实施投资计划
③ 审核实施进度计划　　④ 审核实施测试计划

【问题 2】（2 分）

从安全角度考虑，连接业务网和办公网用到的核心设备是______。

① 交换机　　② 防火墙　　③ 路由器　　④ 网闸

【问题 3】（4 分）

事件 1 中，该机房属于 A 级机房，监理需要参照《电子信息系统机房设计规范》（GB 50174—2008）的有关要求，对承建单位的施工设计方案进行审核。以下关于审核意见的说法正确的是______、______、______、______。（选择候选答案的标号即可）（共 4 分，各 1 分）

① 由于该机房位于其他建筑物内，因此在主机房与其他部位之间应修砌耐火极限不低于 1 小时的隔墙，隔墙上的门应采用甲级防火门

② 在异地建立的备份机房，设计时应与主用机房等级相同

③ 机房图纸设计应合理，主机房内用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.2m

④ 由于高端小型机发热量大，因此采用活动地板上送风、下回风的方式

⑤ 空调加湿系统应考虑水质对空调设备的影响，需提供水质净化解决方案

⑥ 因本机房属于 A 级主机房，因此设计方案中应预留后备柴油发电机系统配置位置，当市电发生故障时，后备柴油发电机应能承担全部负荷的需要

⑦ A 级主机房应设置洁净气体灭火系统。自动喷水灭火系统可以作为后备系统

⑧ 机房接地系统要求地线与零线之间所测得的交流电压应小于 1V

【问题 4】（7 分）

（1）从监理的角度，你认为本项目最典型的特点是______。

① 技术复杂度高　　② 安全性要求很高

③ 多节点工作　　④ 地区差异大

（2）作为具有这样特点的项目，你认为监理单位编制监理大纲时，最适合该项目的组织结构是______。

① 总监理单位整体实施　　② 总监理单位+下属工作部实施

③ 总监理单位+各区域监理单位实施　　④ 各区域监理单位独立实施

（3）如果你作为该项目的总监理工程师，为了顺利实施该项目，你对业主还有哪些好的建议？

试题三分析

本题考查网络工程实施监理的相关理论与实践。重点是多节点监理工作的实际问题。多节点监理工作需要考虑的重点是组织结构如何划分、工作如何开展等方面的内容。

【问题 1】 要求指出监理开工审核的内容。根据监理工作需要，一般需要开工前审核的内容主要包括项目实施方案、实施进度计划、工程实施人员和企业资质、实施组织计划等方面，具备这些条件，且经过建设单位和监理单位的认可以后，监理出具《开工令》，承建单位才能开展实施工作。

【问题 2】 要求考生对网络连接设备的特点和用途比较熟悉。由于业务网处理的都是敏感信息，相当于内网，因此有较高的信息安全要求，而办公网与互联网连接，相当于外网，发布的都是公开信息，因此一般来说，两网需要物理隔离。但是一般外网数据是从内网中来，而且部分外网数据也可能需要抽取到内网中进行处理。解决上述矛盾，就需要用到一种核心的网络设备，根据对题目中相应的设备进行综合考查，符合题意的就只有网闸一种设备了。因为网闸可以做到物理隔离，其他的网络设备都是网络的连接设备，安全性达不到题目要求。

【问题 3】 要求参照《电子信息系统机房设计规范》（GB 50174—2008）的有关要求，对承建单位的设计方案进行审核，考生可以查阅上述规范相关章节，此处仅对错误的说法给出正确答案如下：

“① 由于该机房位于其他建筑物内，因此在主机房与其他部位之间应修砌耐火极限不低于 1 小时的隔墙，隔墙上的门应采用甲级防火门”中对隔墙的耐火极限设定错误，应为 1.5 个小时；

“③ 机房图纸设计应合理，主机房内用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.2m”中通

道净宽不应小于 1.5m；

"④ 由于高端小型机发热量大，因此采用活动地板上送风、下回风的方式"中应采用下送风、上回风的方式；

"⑦ A 级主机房应设置洁净气体灭火系统。自动喷水灭火系统可以作为后备系统"中自动喷水灭火系统不能作为后备系统。

除此之外，其他说法都是正确的。

【问题 4】 要求回答多节点监理工作的组织结构和特点。从监理成本及实际需求出发，监理不可能针对每个节点开展相应的工作，因此选取不同地域特点的节点开展工作，然后制订标准宣贯到相应的当地工作部，是一种比较合理的选择。同时，为了顺利实施这样的项目，还需要一个强有力的总集成商的配合，更加需要对文档进行规范管理。结合考生在实际工作中的经验，答案就呼之欲出了。

解答要点

【问题 1】

答：③审核实施进度计划

【问题 2】

答：④ 网闸

【问题 3】

答：②、⑤、⑥、⑧

【问题 4】

答：

（1）③ 多节点工作

（2）② 总监理单位+下属工作部实施

（3）建议如下：

- 建议业主单位制定统一的标准，指导各节点的实施工作；
- 建议业主单位合理划分行政区域，便于分组开展工作；
- 建议业主先期选取部分试点单位开展工作，总结相应的经验与教训，形成规范的总结报告，提炼出可行的方法与措施，然后进行推广（先试点后推广）；
- 建议业主引入总集成商，做好统一协调各承建单位的工作；
- 建议业主做好文档管理工作，保证项目档案的完整性、可追溯性，也为后续验收及移交创造好的条件。

试题四（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 2，将解答或相应的编号填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某公司拟建设面向内部员工的办公自动化系统和面向外部客户的营销系统，通过公开招标选择 A 公司为承建单位，并选择了 B 监理公司承担该项目的全程监理工作。目前，各个应用系统均已完成开发，A 公司已经提交了验收申请。

【问题 1】（7 分）

A 公司在验收前提供了相应的软件配置内容，监理公司需要对其进行审查，审查的

内容包括以下几个部分：

（1）可执行程序、源程序、配置脚本、测试程序或脚本；

（2）主要的开发类文档；

（3）主要的管理类文档。

在以下各文档中，______、______、______、______、______、______、______属于开发类文档。

A. 需求说明书　B. 项目计划书　C. 质量控制计划　D. 评审报告
E. 概要设计说明书　F. 程序维护手册　G. 会议记录
H. 开发进度月报　I. 配置管理计划　J. 用户培训计划　K. 测试报告
L. 程序员开发手册　M. 用户操作手册　N. 数据库设计说明书

【问题2】（8分）

建设单位与A公司签订的项目建设合同中明确规定，在项目验收阶段，为保证项目建设质量，需要进行第三方测试。针对第三方测试，监理需要做哪些工作？

试题四分析

本题考查考生对于应用系统开发中各类文档的熟悉程度以及此类项目第三方测试阶段监理工作要点。应用系统项目验收阶段，监理方对于承建单位的文档审查结果是项目能否进入验收程序的前提条件之一。承建单位提交审查的文档包括开发类文档和管理类文档，监理方必须对上述文档有深入的了解。为了保证项目建设质量，越来越多的应用系统开发项目引入了第三方测试，监理方需在此项工作中充分发挥作用，作为监理质量控制的重要工作内容。

【问题1】 考查考生对于应用系统项目开发类文档和管理类文档的熟悉程度。具体可参考《信息系统监理师教程》第24.2.4节的相关内容。

【问题2】 考查考生对于监理在第三方测试过程中的作用的认识程度。监理一般需全程参与第三方测试，主要工作包括测试前的机构资质审查、测试中的测试方案审核及问题追踪、测试后的测试报告确认等。

解答要点

【问题1】

答：A、E、F、K、L、M、N

【问题2】

答：

1. 审查第三方测试机构资质；
2. 审查第三方测试方案；
3. 督促测试中发现的问题的解决；
4. 确认测试报告。

试题五（10分）

阅读下列说明，回答问题1至问题2，将解答或相应的编号填入答题纸的对应栏内。

【说明】

测试是信息系统工程质量控制最重要的手段之一，这是由信息系统工程本身的特点所决定的。信息系统工程一般由网络系统、主机系统、应用系统等组成，而这些系统的质量到底如何，只有通过实际的测试才能够进行度量。

【问题 1】（5 分）

请将下列测试类型与相应的测试方法用直线连接。



【问题 2】（5 分）

请指出下面关于软件测试的叙述是否正确（填写对或错，每个小题 0.5 分）。

（1）软件质量是满足规定用户需求的能力。

（2）监理工程师应按照有关国家标准审查提交的测试计划和测试规范，并提出审查意见。

（3）软件测试的目的是为了验证软件功能是否正确。

（4）软件测试计划始于软件设计阶段，完成于软件开发阶段。

（5）α 测试是由一个用户在开发环境下进行的测试，也可以是公司内部的用户在模拟实际操作环境下进行的测试。

（6）代码审查是代码检查的一种，是由开发和测试人员组成一个审查组，通过阅读和讨论，对程序进行静态分析的过程。

（7）采用正确的测试用例设计方法，软件测试可以做到穷举测试。

（8）界面测试不是易用性测试包括的内容。

（9）验收测试是由承建方和用户按照用户使用手册执行软件验收。

（10）软件测试监理是对软件测试工程活动和产品进行评审和（或）审核，并报告结果。

试题五分析

本题考查与信息工程质量控制相关的软件测试理论与实践。

【问题 1】

重点考查测试类型与测试方法的关系。黑盒测试主要在软件的接口处进行。它是把测试对象看做一个黑盒子，测试人员完全不考虑程序内部的逻辑结构和内部特性，只依据程序的需求规格说明书，检查程序的功能是否符合它的功能说明。黑盒测试方法包括：

等价类划分法、边界值分析法、因果图分析法、错误推测法、功能图分析法等。

白盒测试是按照程序内部的结构测试程序，通过测试来检测产品内部动作是否按照设计规格说明书的规定正常进行，检验程序中的每条通路是否都能按预定要求正确工作。这一方法是把测试对象看做一个打开的盒子，测试人员依据程序内部逻辑结构相关信息，设计或选择测试用例，对程序所有逻辑路径进行测试，通过在不同点检查程序的状态，确定实际的状态是否与预期的状态一致。白盒测试方法包括：代码检查法、静态结构分析法、逻辑覆盖法、循环覆盖法和基本路径法。其中逻辑覆盖包括语句覆盖、判定覆盖、条件覆盖、判定/条件覆盖、条件组合覆盖和路径覆盖。

【问题 2】

根据信息工程质量控制和软件测试的有关理论，题目中第（2）、（5）、（6）、（10）项描述是正确的，其余各项是错误的，其正确的描述如下。

第（1）项：软件质量是反映软件产品满足规定用户和潜在用户需求能力的特性的总和，软件质量特性包括功能性、可靠性、易使用性、效率、可维护性和可移植性 6 个特性。

第（3）项：软件测试是程序的一种执行过程，目的是尽可能发现并改正被测试软件中的错误，提高软件的可靠性。

第（4）项：软件测试计划始于软件需求分析阶段，完成于软件设计阶段。

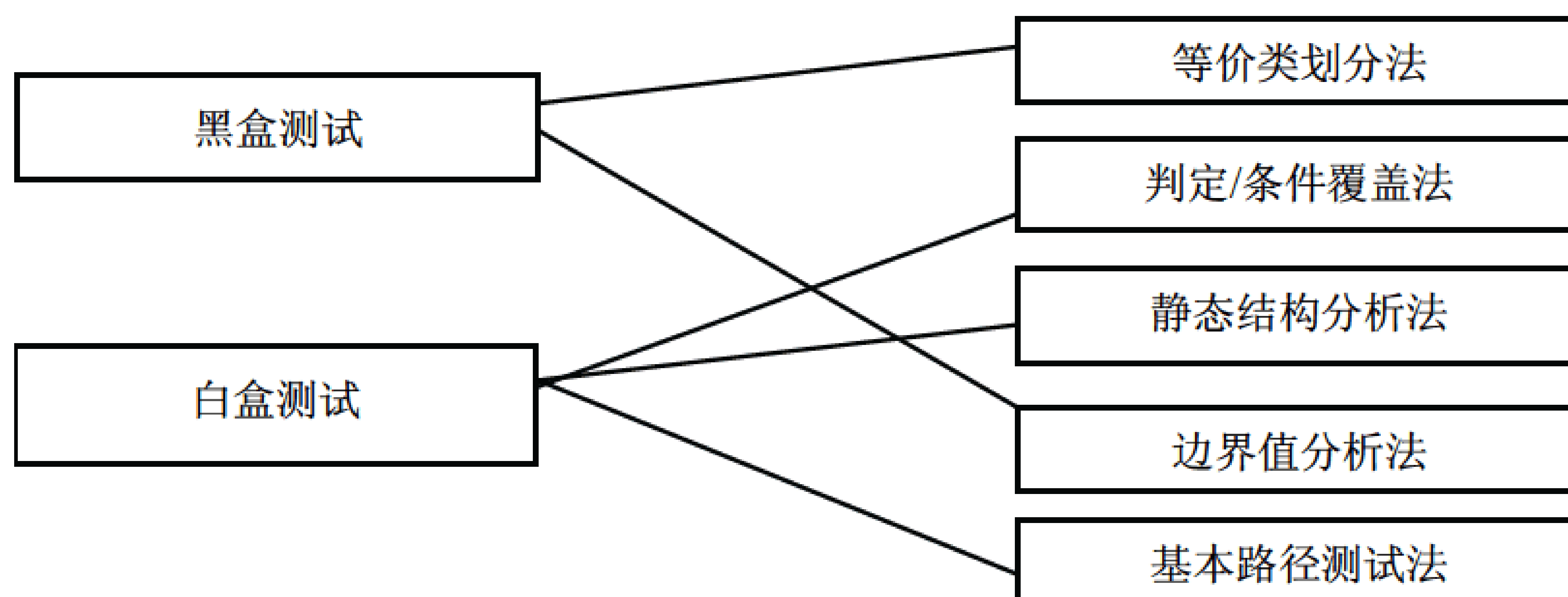
第（7）项：采用正确的测试用例设计方法，软件测试也不可以做到穷举测试。

第（8）项：界面测试是易用性测试包括的内容。

第（9）项：验收测试是由承建方和用户按照项目合同、软件系统需求和用户使用手册在软件正式验收前执行的测试。

解答要点

【问题 1】



【问题 2】

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）	（6）	（7）	（8）	（9）	（10）
错	对	错	错	对	对	错	错	错	对

第7章　2011上半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

信息系统工程建设过程比较复杂，涉及基础设施、网络、软件开发、系统集成等各个方面。下列叙述中，不正确的是__（1）__。

（1）A. 由于信息系统工程属于典型的多学科合作项目，因此承建单位除了要有 IT 方面的技术外，还要有行业应用方面的丰富经验

B. 信息系统工程可以采用软件复用技术，因此能够标准化快速开发完成

C. 信息系统工程行业特征比较明显，行业差异比较大

D. 信息系统工程在逐渐明晰的过程中产生很多变更，意味着工作范围可能发生改变

试题（1）分析

信息系统建设过程比较复杂，涉及基础设施、网络、软件开发、系统集成等各个方面。因此对承建单位不仅需要懂得 IT 方面的技术，还应了解该行业的相关应用。但是目前虽然已采用了软件复用的技术，但由于每个信息系统有其特殊性，因此依然不能标准化快速地开发完成。

参考答案

（1）B

试题（2）

以下对信息系统建设原则的理解，不正确的是__（2）__。

（2）A. 在项目实施过程中，应由承建方高层直接抓项目管理

B. 应切实加强用户的参与

C. 信息系统建设是一把手工程，应得到建设方高层的大力支持

D. 在信息系统项目实施过程中应制定计划，计划可按照需要和工作程序及时调整

试题（2）分析

信息系统建设，是多方参与共同完成的，因此用户的参与非常重要，而相关高层领导的支持与关注，将对项目的建设带来很大的便利。但是高层领导只负责宏观层面的指导和把控，不需要关注具体的细节，因此本题选 A。

参考答案

（2）A

试题（3）

面向对象分析与设计技术中，__（3）__是类的一个实例。

（3）A．对象　B．接口　C．构件　D．设计模式

试题（3）分析

一个类定义了一组对象。类具有行为（be-havoir），它描述一个对象能够做什么以及做的方法（method），它们是可以对这个对象进行操作的程序和过程。一个对象是一个类的一个实例，它代表一个现实物理“事件”，例如在一个财物系统数据库中的一个顾客或一个库存部分。类的继承（class inheritance）是一个重要的概念，它为一个子类继承它的父类的内置描述提供了途径。在父类中使用的代码被向下传给这个类指定的一个类（子类）。选 A。

参考答案

（3）A

试题（4）

在计算机存储系统中，存取速度最快的设施是__（4）__。

（4）A．主存　B. Cache　C．磁带　D．磁盘

试题（4）分析

计算机存储系统中，因为高速缓冲存储器（Cache）用来存放当前最活跃的程序和数据，CPU 直接高速地从 Cache 中读取程序和数据，速度比访问主存提高了 5～10 倍。

参考答案

（4）B

试题（5）

下面关于交换机的说法中，正确的是__（5）__。

（5）A．以太网交换机可以连接运行不同网络层协议的网络
B．从工作原理上讲，以太网交换机是一种多端口网桥
C．集线器是交换机的一种类型
D．通过交换机连接的一组工作站形成一个冲突域

试题（5）分析

交换机的主要功能包括物理编址、网络拓扑结构、错误校验、帧序列以及流控。目前交换机还具备了一些新的功能，如对 VLAN（虚拟局域网）的支持、对链路汇聚的支持，甚至有的还具有防火墙的功能。以太网是一种计算机网络，需要传输的是数据，因此采用的是“分组交换”。从工作原理上讲，以太网交换机是一种多端口网桥，可将局域网分为多个冲突域，每个冲突域都具有独立的宽带，因此大大提高了局域网的带宽，但本质上不能连接不同网络层协议的网络。

参考答案

（5）B

试题（6）

以下关于 MPLS 技术特点的说法中，不正确的是__（6）__。

（6）A. MPLS 充分采用原有的 IP 路由，在此基础上改进，保证了网络灵活性

B. MPLS 采用帧中继进行传输

C. MPLS 网络的数据传输与路由计算分开，是一种面向连接的传输技术

D. MPLS 的标签合并机制支持不同数据流的合并传输

试题（6）分析

多协议标签交换（MPLS）是一种用于快速数据包交换和路由的体系，它为网络数据流量提供了目标、路由、转发和交换等能力。更特殊的是，它具有管理各种不同形式通信流的机制。MPLS 独立于第二和第三层协议，诸如 ATM 和 IP。它提供了一种方式，将 IP 地址映射为简单的具有固定长度的标签，用于不同的包转发和包交换技术。

MPLS 主要设计来解决网路问题，如网络速度、可扩展性、服务质量（QoS）管理以及流量工程，同时也为下一代 IP 中枢网络解决宽带管理及服务请求等问题。与传统 IP 路由方式相比，它在数据转发时，只在网络边缘分析 IP 报文头，而不用在每一跳都分析 IP 报文头，从而节约了处理时间。MPLS 结合了 IP 网络强大的三层路由功能和传统二层网络高效的转发机制，在转发平面采用面向连接方式，与现有二层网络转发方式非常相似，这些特点使得 MPLS 能够很容易地实现 IP 与 ATM、帧中继等二层网络的无缝融合，并为流量工程（Traffic Engineering，TE）、虚拟专用网（Virtual Private Network，VPN）、服务质量（Quality of Service，QoS）等应用提供更好的解决方案。MPLS 使用基于分布式计算的传统 IP 路由协议。在 MPLS 的体系结构中：

① 控制平面（Control Plane）之间基于无连接服务，利用现有 IP 网络实现；

② 转发平面（Forwarding Plane）也称为数据平面（Data Plane），是面向连接的，可以使用 ATM、帧中继等二层网络。

MPLS 使用短而定长的标签（label）封装分组，在数据平面实现快速转发。在控制平面，MPLS 拥有 IP 网络强大灵活的路由功能，可以满足各种新应用对网络的要求。

综上分析，选项 B 错误。

参考答案

（6）B

试题（7）

下列对 http://www.cc.org/welcome.html 理解不正确的是＿（7）＿。

（7）A. http 是 URL

B. http://www.cc.org/welcome.html 是对 welcome.html 进行寻址

C. www.cc.org 是服务主机名

D. welcome.html 是网页文件名

试题（7）分析

统一资源定位符（URL）是用于完整地描述Internet上网页和其他资源的地址的一种标识方法。Internet 上的每一个网页都具有一个唯一的名称标识，通常称之为 URL 地址，

这种地址可以是本地磁盘，也可以是局域网上的某一台计算机，更多的是 Internet 上的站点。简单地说，URL 就是Web地址，俗称“网址”。URL 由三部分组成：协议类型、主机名和路径及文件名。通过 URL 可以指定的主要有以下几种：http、ftp、gopher、telnet、file 等。综上，选项 A 错误。

参考答案

（7）A

试题（8）

用户可以使用匿名 FTP 连接远程主机，而无须成为其注册用户。下列__（8）__是匿名 FTP 的用户标识符。

（8）A. real　　B. guest　　C. anonymous　　D. ftp

试题（8）分析

匿名文件传输协议（匿名 FTP）。用于对远程计算机的连接，这些计算机是作为匿名或客户用户进行连接的，以将公共文件传输到用户的本地计算机。匿名 FTP 是这样一种机制：用户可通过它连接到远程主机上，并从其下载文件，而无须成为其注册用户。系统管理员建立了一个特殊的用户 ID，名为 anonymous，Internet 上的任何人在任何地方都可使用该用户 ID。

参考答案

（8）C

试题（9）

__（9）__一般不属于核心交换机选型的首要策略。

（9）A. 高性能和高速率　　B. 良好的可管理性

C. 强大的网络控制能力　　D. 价格便宜、使用方便、即插即用

试题（9）分析

核心网络骨干交换机是宽带网的核心，需要具备以下要求：

① 高性能和高速率；

② 定位准确便于升级和扩展；

③ 高可靠性；

④ 强大的网络控制能力；

⑤ 良好的可管理性。

而价格便宜、使用方便、即插即用、配置简单属于分布层 / 接入层交换机的选型策略。

参考答案

（9）D

试题（10）

下列对网络层次化设计的理解，不正确的是__（10）__。

（10）A．层次化设计易于扩展
B．可以使故障排除更容易
C．使网络容易升级到最新的技术，无须改变整个环境
D．使配置复杂性提高，不易被攻击

试题（10）分析

网络层次化设计主要是考虑不同的需求使用不同的网络规模，一般从逻辑设计角度来看，大型网络可分为核心层、分布层和接入层。这样设计主要优势有：

① 可扩展性。因网络可模块化增长而不会遇到问题。

② 简单性。通过将网络分成许多小单元，降低了网络的整体复杂性，使故障排除更容易，能隔离广播风暴的传播、防止路由循环等潜在问题。

③ 设计的灵活性。使网络容易升级到最新的技术，升级任意层次的网络不会对其他层次造成影响，无须改变整个环境。

④ 可管理性。层次结构使单个设备配置的复杂性大大降低，更易管理。

参考答案

（10）D

试题（11）

电子邮件系统（E-mail）一般适合采用的交换方式是__（11）__。

（11）A．时分交换　　B．分组交换　　C．ATM　　D．报文交换

试题（11）分析

通信网络由许多交换结点互连而成。交换结点转发信息的方式可分为电路交换、报文交换和分组交换三种。

电路交换：这种方式把发送方和接收方用一系列链路直接连通。电话交换系统就是采用这种方式。现在通常的电路交换采用时分交换技术，它是时分多路复用技术在交换机中的应用。电路交换的特点是建立连接等待时间较长，且连接建立后通路是专用的，不会有别的用户干扰，因此适合传输大量的数据，传输少量数据时效率不高。

报文交换：这种方式不要求两个通信结点建立专用通路，是把要发送的信息组织成一个数据包——报文，然后经过多次的存储-转发，最后到达目标结点。报文交换的优点是不建立专用链路，线路利用率较高，这是由通信中的等待时延换来的。电子邮件系统（如 E-mail）适合于采用报文交换方式。

分组交换：这种方式中数据包有固定的长度，发送结点先要对传送的信息分组，对各个分组编号，加上源地址和目标地址以及约定的分组头信息，这个过程叫数据的打包。然后分为数据报、虚电路两种方式进行传播。

ATM 是异步传输模式，它把用户数据组织成 53 字节长的信元，可以高速地进行处理和交换。

参考答案

（11）D

试题（12）

大型局域网通常划分为核心层、汇聚层和接入层。以下关于各个网络层次的描述中，不正确的是＿（12）＿。

（12）A. 核心层承担访问控制列表检查　　B. 汇聚层定义了网络的访问策略

C. 接入层提供局域网络接入功能　　D. 接入层可以使用集线器代替交换机

试题（12）分析

通常将网络中直接面向用户连接或访问网络的部分称为接入层，将位于接入层和核心层之间的部分称为分布层或汇聚层，接入层目的是允许终端用户连接到网络，因此接入层交换机具有低成本和高端口密度特性，一般可以使用集线器代替接入层交换机；汇聚层交换机是多台接入层交换机的汇聚点，它必须能够处理来自接入层设备的所有通信量，并提供到核心层的上行链路，它定义了网络的访问策略，因此汇聚层交换机与接入层交换机比较，需要更高的性能，更少的接口和更高的交换速率。而将网络主干部分称为核心层，核心层的主要目的在于通过高速转发通信，提供可靠的骨干传输结构，因此核心层交换机应拥有更高的可靠性，性能和吞吐量。

参考答案

（12）A

试题（13）

以下关于数据存储的理解中，说法正确的是＿（13）＿。

（13）A. DAS 存储方式主要适用于小型网络，当存储容量增加时难以扩展

B. NAS 存储方式通过光纤通道技术连接存储设备和应用服务器

C. SAN 具有良好的扩展能力，实现了真正的即插即用

D. 与 NAS 相比 SAN 具有更高的连接速度和处理能力，但网络部署比较困难

试题（13）分析

直接存储模式（DAS）是直接将存储设备连接到服务器上，但当存储容量增加时，将很难扩展，而且当服务器产生异常时，会使数据不可获得。因此网络存储出现适应了信息处理的发展趋势。

网络连接存储（NAS）是将存储设备连接到现有的网络上，提供数据和文件服务。一般由存储硬件、操作系统以及其上的文件系统等几个部分组成。NAS 通过表彰的网络拓扑结构连接存储设备和服务器，不依赖通用的操作系统，是真正的即插即用产品。

存储区域网络（SAN）是一种专用网络，可把一个或多个系统连接到存储设备和子系统。它是一种高速网络，与网络连接存储（NAS）相比，具有无限的扩展能力和处理能力，因此用户可以自由增加磁盘阵列、带库盒服务器等设备。

参考答案

（13）A

试题（14）

还原速度最快的数据备份策略是__（14）__。

（14）A．完全备份+增量备份+差分备份　　B．差分备份+增量备份
C．完全备份+增量备份　　D．完全备份+差分备份

试题（14）分析

数据备份策略和数据恢复的目的在于最大限度降低系统风险，保护网络最重要的资源——数据。数据备份策略主要有：

完全备份：备份系统中的所有数据。

增量备份：只备份上次备份后有变化的数据。

差分备份：只备份上次完全备份以后有变化的数据。

根据上述定义，还原速度最快的是完全备份＋差分备份。

参考答案

（14）D

试题（15）

某综合办公大楼的楼高 20 层，其综合布线系统一般采用的拓扑结构是__（15）__。

（15）A. 环型　B. 分级星型　C. 总线型　D. 星环型

试题（15）分析

常用的数据网络拓扑结构有环型、总线型和星型等。

环型是使用一个连续的环将每台设备连接在一起，能保证一台设备上发送的信号可被环上其他所有设备看到。缺点是部件损坏都将导致系统出现故障。

总线型是使用一定长度的电缆，将设备连接在一起，设备可以在不影响系统中其他设备工作的情况下从总线中取下。目前最主要的实现就是以太网，使用载波侦听多重访问/碰撞监测（CSMA/CD）的协议将碰撞的负面影响降到最低。

星型是通过中心设备实现许多点到点连接。它可以在不影响系统其他设备工作的情况下，非常容易地增加和减少设备。可以看出这种网络结构具有更大的灵活性。因此该题选 B。

参考答案

（15）B

试题（16）

SNMP 协议与 OSI/RM 模型中的__（16）__对应。

（16）A. 会话层　B. 应用层　C. 表示层　D. 网络层

试题（16）分析

简单网络管理协议（SNMP）的通信基础是 TCP/IP 协议，它利用了传输层的用户数

据报协议（UDP）。与 OSI/RM 模型中的应用层对应。作用是把管理应用程序的服务调用变成对应的 SNMP 协议数据单元，并利用 UDP 数据报发送出去。

参考答案

（16）B

试题（17）

关于水平布线系统，下列说法中错误的是__（17）__。

（17）A. 水平布线系统起着支线的作用，一端连接垂直布线系统或设备间，另一端连接用户工作区

B. 水平布线系统包括安装在接线间和用户工作区插座之间的水平方向连接的电缆及配件

C. 在一个多层的建筑物中，水平布线系统是整个结构化布线系统的骨干部分

D. 水平布线系统将垂直布线的干线线路延伸到用户工作区的通信插座

试题（17）分析

水平布线系统是结构化布线系统中连接用户工作区和布线主干的子系统，它由每层配线间至信息插座的配线电缆和工作区用的信息插座等组成，它的路由及布线方式受到很多因素的影响，常用的布线方式大致有两种：直接埋管和线槽管道两种。

参考答案

（17）C

试题（18）

移动流媒体技术是近几年的热点技术，以下关于移动流媒体特点的说法不正确的是__（18）__。

（18）A. 移动流媒体文件在客户端保存

B. 移动流媒体文件对客户端存储空间要求不高

C. 移动流媒体可以实现手机、PC、电视的三屏互动

D. 移动流媒体可以实时播放，大大缩短启动延时

试题（18）分析

流媒体是指视频、声音等数据以实时传输协议承载，并以连续的流形式从源端向目的端传输，在目的端接收到一定缓存数据后就可以播放出来的多媒体应用。流媒体技术应用到移动网络和终端上，称之为移动流媒体技术。移动流媒体技术有三大特点，一是能够实时播放音视频和多媒体内容。这样可以大大缩短启动延时，避免了用户必须等待整个文件全部从服务器源上下载完成后才能观看的缺点。二是播放的流媒体文件不需要在客户端保存，减少了对客户端存储空间的要求，也减少了缓存容量的需求。三是流媒体文件不在客户端保存，从一定程度上解决了媒体文件的版权保护问题。

参考答案

（18）A

试题（19）

电子商务发展的核心与关键问题是交易的安全性。目前安全交易中最重要的两个协议是＿（19）＿。

（19）A. S-HTTP 和 STT　　B. SEPP 和 SMTP
　　C. SSL 和 SET　　D. SEPP 和 SSL

试题（19）分析

安全超文本传输协议（S-HTTP）：依靠密钥对的加密，保障 Web 站点间的交易信息传输的安全性。

安全套接层协议（SSL）：由 Netscape 公司提出的安全交易协议，提供加密、认证服务和报文的完整性。SSL 被用于 Netscape Communicator 和 Microsoft IE 浏览器，以完成需要的安全交易操作。

安全交易技术协议（Secure Transaction Technology，STT）：由 Microsoft 公司提出，STT 将认证和解密在浏览器中分离开，用以提高安全控制能力。Microsoft 在 Internet Explorer 中采用这一技术。

安全电子交易协议（Secure Electronic Transaction，SET）：这是一个为在线交易而设立的一个开放的、以电子货币为基础的电子付款系统规范。

综上所述，该题选 C。

参考答案

（19）C

试题（20）

若一个网络系统中有 150 个信息点，按照 EIA/TIA586 标准进行结构化布线，则布线工程需要准备 RJ45 头的总量是＿（20）＿个。

（20）A. 600　　B. 780　　C. 618　　D. 690

试题（20）分析

结构化布线中按照信息点与 RJ45 头的关联公式可以得出正确答案。RJ45 头的需求量一般用下述方式计算：

$m=n\times4+n\times4\times15\%$

其中：m 为 RJ45 的总需求量；

n 为信息点的总量；

$n\times4\times15\%$为留有的富余量。

代入上述公式可以得出：$m=150\times4+150\times4\times15\%=600+90=690$。

参考答案

（20）D

试题（21）

以下关于软件需求分析的说法中，不正确的是＿（21）＿。

（21）A. 需求分析需要进行软件功能和性能的技术实现方法的描述

B. 需求分析文档可用于指导后续的开发过程

C. 软件需求包括业务需求、用户需求、功能需求和非功能需求等

D. 软件需求一般应由用户方组织进行确认

试题（21）分析

软件需求分析是深入描述软件的功能和性能，确定软件设计的约束和软件同其他系统元素的接口细节，定义软件的其他有效性需求，借助于当前系统的逻辑模型导出目标系统逻辑模型，解决目标系统“做什么”的问题。但不涉及具体实现方法的描述，因此选项 A 错误。

参考答案

（21）A

试题（22）

数据仓库的内容是随时间变化的，这种变化趋势不包括<u>（22）</u>。

（22）A. 不断增加新的数据内容

B. 捕捉到的新数据会覆盖旧的快照

C. 不断删去过期的数据内容

D. 综合数据将随时间变化而不断地进行重新综合

试题（22）分析

数据仓库是决策支持系统（dss）和联机分析应用数据源的结构化数据环境。数据仓库研究和解决从数据库中获取信息的问题。数据仓库的特征在于面向主题、集成性、稳定性和时变性。数据仓库是不可更新的，数据仓库主要是为决策分析提供数据，所涉及的操作主要是数据的查询；数据仓库是随时间而变化的，传统的关系数据库系统比较适合处理格式化的数据，能够较好地满足商业商务处理的需求。稳定的数据以只读格式保存，且不随时间改变。

参考答案

（22）C

试题（23）

软件的<u>（23）</u>反映了组织机构或客户对系统、产品高层次的目标要求。

（23）A. 业务需求 B. 技术先进性 C. 功能需求 D. 性能需求

试题（23）分析

软件需求包括三个不同的层次——业务需求、用户需求和功能需求——也包括非功能需求。业务需求（business requirement）反映了组织机构或客户对系统、产品高层次的目标要求，它们在项目视图与范围文档中予以说明。用户需求（user requirement）文档描述了用户使用产品必须要完成的任务，这在使用实例（use case）文档或方案脚本（scenario）说明中予以说明。功能需求（functional requirement）定义了开发人员必须实现的软件功能，使得用户能完成他们的任务，从而满足了业务需求。所谓特性（feature）

是指逻辑上相关的功能需求的集合，给用户提供处理能力并满足业务需求。

参考答案

（23）A

试题（24）

统一建模语言 UML 中用来反映代码的物理结构的是＿（24）＿。

（24）A．用例图　B．协作图　C．组件图　D．状态图

试题（24）分析

统一建模语言 UML 中，组件图用来反映代码的物理结构。组件可以是源代码、二进制文件或可执行文件，包含逻辑类的实现信息。因此，本题的答案应选 C。

参考答案

（24）C

试题（25）

在面向对象软件开发方法中，一个对象一般由＿（25）＿组成。

（25）A. 名称、消息、函数　B. 名称、属性
C. 对象名、属性、消息　D. 属性、方法

试题（25）分析

对象是面向对象方法中最基本的概念，可以用来表示客观世界中的任何实体，对象是实体的抽象。面向对象的程序设计方法中的对象是系统中用来描述客观事物的一个实体，是构成系统的一个基本单位，由一组表示其静态特征的属性和它可执行的一组操作组成。对象是属性和方法的封装体。

属性即对象所包含的信息，它在设计对象时确定，一般只能通过执行对象的操作来改变。操作描述了对象执行的功能，操作也称为方法或服务。操作是对象的动态属性。

参考答案

（25）D

试题（26）、（27）

配置管理是软件质量保证的重要一环。软件配置管理的基本任务包括配置标识、版本管理、变更管理、＿（26）＿和配置报告。在配置管理库中，受控库（CL）通常以＿（27）＿为单位建立并维护。

（26）A．配置组管理　B．配置对象管理　C．配置审核　D．配置库管理
（27）A．开发项目　B．配置管理项　C．子系统　D．软件产品

试题（26）、（27）分析

配置管理过程是对处于不断演化、完善过程中的软件产品的管理过程。其最终目标是实现软件产品的完整性、一致性和可控性，使产品极大程度地与用户需求相吻合。

软件配置管理的基本任务包括配置标识、版本管理、变更管理、配置审核和配置报告。通常，受控库以软件配置管理项为单位建立并维护。

参考答案

（26）C （27）B

试题（28）、（29）

质量体系文件通常由三部分组成，包括质量手册、(28)和作业指导书。质量体系文件的特性不包括 (29) 。

（28）A. 质量原则 B. 质量记录 C. 质量说明 D. 程序文件

（29）A. 法规性 B. 不变性 C. 唯一性 D. 适用性

试题（28）、（29）分析

质量体系文件是描述质量体系的一整套文件，是质量体系审核和质量体系认证的主要依据。质量体系文件通常由三部分组成，包括质量手册、程序文件和作业指导书。

质量体系文件的特性，包括：（1）法规性。质量体系文件一旦批准实施，就必须认真执行；文件修改只能按规定的程序进行；文件作为评价实际运做的依据。（2）唯一性。一个体系只能有唯一的质量体系文件系统；一项工作只能规定唯一的程序；一项规定只能有唯一的理解。（3）有效性。任何地方必须使用有效文件和资料。（4）适用性。文件的规定必须符合单位实际；文件的内容便于执行和检查；文件的使用范围须予明确。

因此，（28）题中，应选择答案 D 程序文件；（29）题中，不属于质量体系文件的特性的是答案 B 不变性。

参考答案

（28）D （29）B

试题（30）

因为 Java 平台(30)，所以具有较强的可移植性。

（30）A. 具有强大的数据操作和事务处理能力

B. 采用 Java 虚拟机技术

C. 可用的组件较多，功能丰富

D. 适用于分布式系统，支持多层架构应用

试题（30）分析

Java 平台引入了 Java 虚拟机，具有跨平台运行的功能，所以具有较强的可移植性，能够很好地适应各种 Web 应用。Java 虚拟机（Java Virtual Machine，JVM）是软件模拟的计算机，它可以在任何处理器上（无论是在计算机中还是在其他电子设备中）安全兼容地执行保存在.class 文件中的字节码。Java 虚拟机的“机器码”保存在.class 文件中，有时也可以称之为字节码文件。

因此，本题的答案应选择 B 采用 Java 虚拟机技术。

参考答案

（30）B

试题（31）

在面向对象编程及分布式对象技术中，（31）是类和接口的集合。

（31）A. 对象　　B. 组件　　C. 实例　　D. 属性

试题（31）分析

在面向对象编程以及分布式对象技术中，组件是类和接口的集合，通过可重用的外部 API 来满足需求（功能性的以及非功能性的）。

参考答案

（31）B

试题（32）、（33）

ISO/IEC 9126 定义的软件质量特性，包括功能性、可靠性、（32）、效率、可维护性和可移植性。成熟性子特性属于软件的（33）质量特性。

（32）A. 稳定性　　B. 适合性　　C. 易用性　　D. 准确性

（33）A. 功能性　　B. 可靠性　　C. 可维护性　　D. 可移植性

试题（32）、（33）分析

软件质量特性，反映了软件的本质。讨论一个软件的质量，最终要归结到定义软件的质量特性。而定义一个软件的质量，就等价于为该软件定义一系列质量特性。

1991 年，ISO 发布了 ISO/IEC9126 质量特性的国际标准，将质量特性定义为 6 个，即功能性、可靠性、易用性、效率、可维护性和可移植性，并定义了 21 个子特性。

ISO/IEC 9126—1991 标准规定的软件质量模型由三层组成。在这个标准中，三个层次中的第一层称为质量特性，第二层称为质量子特性，第三层称为度量。如下图所示。该标准定义了 6 个质量特性，即功能性、可靠性、易用性、效率、可维护性和可移植性；并推荐了 21 个子特性，如适合性、准确性、互操作性、依从性、安全性、成熟性、容错性、易恢复性、易理解性、易学习性、易操作性、时间特性、资源特性、易分析性、易变更性、稳定性、易测试性、适应性、易安装性、遵循性和易替换性等，但不作为标准。用于评价质量子特性的度量没有统一的标准，由各使用单位视实际情况制定。

因此，（32）题的答案应选择 C；（33）题成熟性子特性属于软件可靠性的质量子特性，选择 B。

参考答案

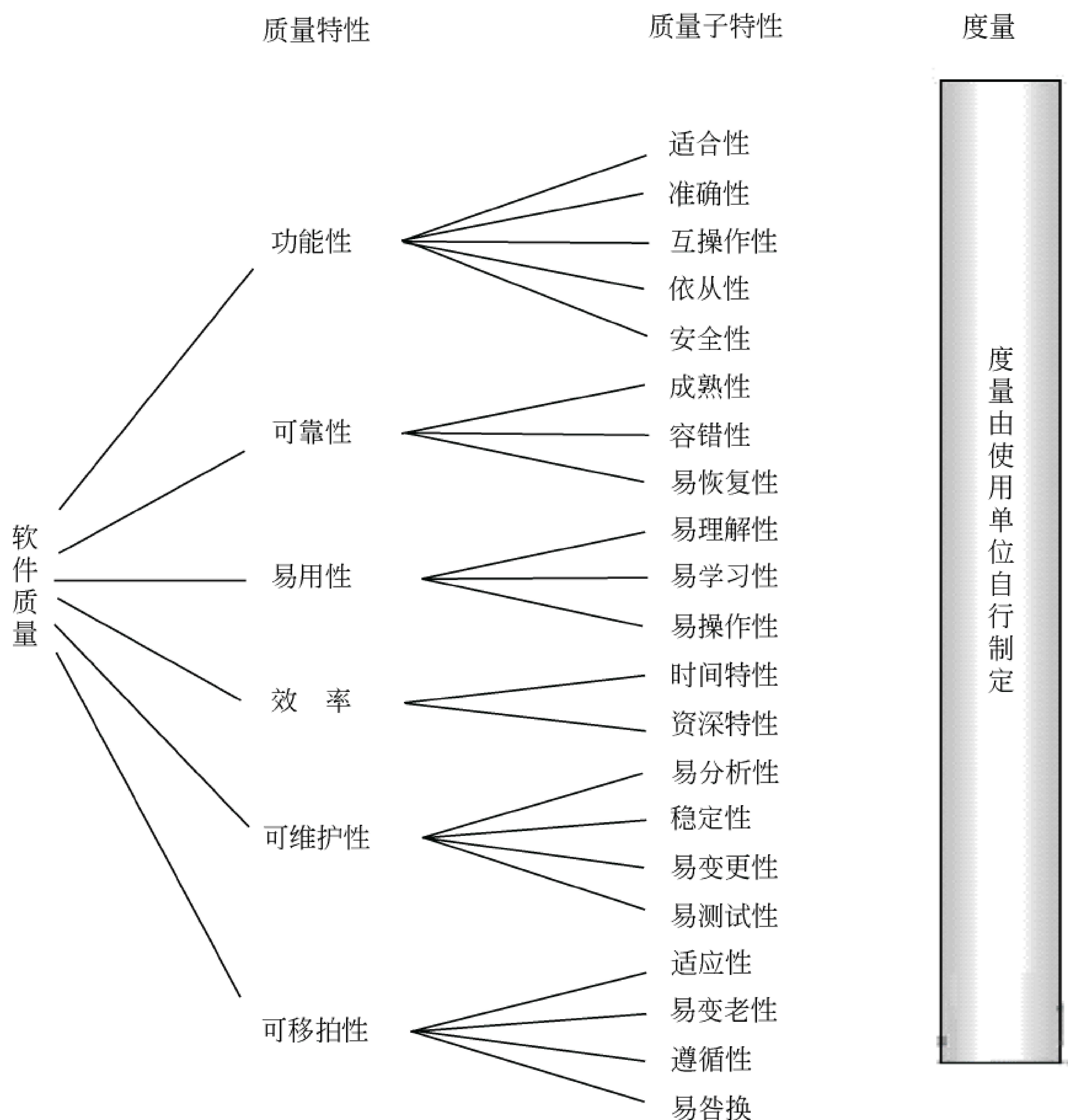
（32）C　　（33）B

试题（34）、（35）

按照《电子文件归档与管理规范 GB/T 18894—2002》的要求，进行电子文件管理时，电子文件稿本代码 F 代表（34），电子文件类别代码 O 代表（35）。

（34）A. 草稿性电子文件　　B. 非正式电子文件

　　C. 正式电子文件　　D. 原始电子文件



（35）A. 文本文件　　B. 图形文件

C. 影像文件　　D. 超媒体链接文件

试题（34）、（35）分析

按照《电子文件归档与管理规范 GB/T 18894—2002》的规定，电子文件稿本代码：F－正式电子文件；A－辅助性电子文件；M－草稿性电子文件；U－非正式电子文件。电子文件类别代码：T－文本文件；I－图像文件；G－图形文件；V－视频文件；A－音频文件；O－超媒体链接文件；M－多媒体文件；P－程序文件；D－数据库文件。

因此，（34）题电子文件稿本代码 F 代表正式电子文件；（35）题电子文件类别代码 O 代表超媒体链接文件。

参考答案

（34）C　　（35）D

试题（36）、（37）

项目质量管理由质量计划编制、质量保证和<u>（36）</u>三方面构成。<u>（37）</u>是为使项目能够满足相关的质量标准而建立的有计划的、系统的活动。

（36）A. 质量体系　B. 质量规范　C. 质量控制　D. 质量记录
（37）A. 质量计划　B. 质量保证　C. 质量记录　D. 质量认证

试题（36）、（37）分析

项目质量管理包含一些程序，它要求保证该项目能够实现它的关于满足各种需求的承诺。项目质量管理由质量计划编制、质量保证和质量控制三方面构成。

质量保证是为证明项目将会达到有关质量标准，而在质量体系中开展的有计划、系统的工作活动。它贯穿于整个项目的始终。

参考答案

（36）C　（37）B

试题（38）

关于项目风险管理的叙述，（38）是错误的。

（38）A. 为了做好项目风险管理，必须采取措施避免出现需求变更的情况
B. 项目风险管理过程包括风险识别、风险分析、风险应对和风险控制
C. 可采用因果图（鱼刺图）和访谈等工具进行风险识别
D. 应对风险的 3 项基本措施是规避、接受和减轻

试题（38）分析

为了做好项目风险管理，应建立合理的需求变更管理措施，实现需求变更的有效管理，而无法避免需求变更的出现。选项 B、C 和 D 都是正确的。 因此，本题应选 A。

参考答案

（38）A

试题（39）

审查测试设计是监理方质量控制的重要手段。根据常用的 W 模型测试策略，在需求分析与系统设计过程中，监理方应审查的相应测试设计为（39）。

（39）A. 验收测试设计与性能测试设计　B. 用户测试设计与集成测试设计
C. 单元测试设计与集成测试设计　D. 确认测试设计与系统测试设计

试题（39）分析

相对于 V 模型，W 模型增加了软件各开发阶段中应同步进行的验证和确认活动。如下图所示，W 模型由两个 V 字型模型组成，分别代表测试与开发过程，图中明确表示出了测试与开发的并行关系。

W 模型强调：测试伴随着整个软件开发周期，而且测试的对象不仅仅是程序，需求、设计等同样要测试，也就是说，测试与开发是同步进行的。W 模型有利于尽早地全面的发现问题。例如，需求分析完成后，测试人员就应该参与到对需求的验证和确认活动中，以尽早地找出缺陷所在。同时，对需求的测试也有利于及时了解项目难度和测试风险，

及早制定应对措施，这将显著减少总体测试时间，加快项目进度。

用户需求
用户需求V&V
验收测试设计
需求分析与系统设计
需求分析与系统设计V&V
确认与系统测试设计
概要设计
概要设计V&V
集成测试设计
详细设计
详细设计V&V
单元测试设计
编码
单元测试
集成
集成测试
实施
确认测试与系统测试
交付
验收测试

综上，本题应选 D。

参考答案

（39）D

试题（40）

在“四控，三管，一协调”的监理内容中，<u>（40）</u>活动属于“三管”的内容。

（40）A. 监理单位对隐蔽工程进行旁站和检查

B. 监理单位进行工程投资决算

C. 监理单位进行合同索赔的处理

D. 监理单位主持召开项目的三方工程例会和专题会议

试题（40）分析

本题主要考查监理的基础知识。

监理活动的主要内容被概括为“四控、三管、一协调”。

（1）四控：信息系统工程质量控制；信息系统工程进度控制；信息系统工程投资控制和信息系统工程变更控制。

（2）三管：信息系统工程合同管理；信息系统工程信息管理和信息系统工程安全管理。

（3）一协调：在信息系统工程实施过程中协调有关单位及人员间的工作关系。

在本题中，A 选项属于质量控制的内容；B 选项属于投资控制的内容；C 选项属于合同管理的内容；D 选项属于组织协调的内容。综上，本题应选 C，属于“三管”的内容。

参考答案

（40）C

试题（41）

用于指导监理项目部全面开展工作的纲领性文件是（41）。

（41）A. 监理大纲　　B. 监理规划　　C. 监理细则　　D. 监理合同

试题（41）分析

在监理工作实施前，包括签订监理委托合同和组建监理项目部的前后，监理单位就要以总监理工程师和专业监理工程师为主，开始逐步进行监理工作的计划。在这期间，产生的计划性文件主要包括监理大纲、监理规划和监理实施细则，这三个文件将成为监理工程师实施具体工作的重要指导文件。其中监理规划则是在监理委托合同签订后，由监理单位制定的指导监理工作开展的纲领性文件。

参考答案

（41）B

试题（42）

下列有关监理服务质量管理方面的叙述，正确的是（42）。

（42）A. 采用单位管理为主的监理服务质量的管理方式，有利于调动总监理工程师质量控制的积极性

B. 监理服务质量控制可采取文件审核、旁站、询问、征求意见等方式进行

C. 监理服务质量的控制方式按照评价方式可分为预防性控制、监督性控制、补偿性控制

D. 采用监理项目部自我管理为主的监理服务质量的管理方式，可以保证单位各个监理项目部按照统一的要求进行监理，易于控制

试题（42）分析

监理单位对监理服务质量的管理有两种方式，一种是以单位管理为主，另一种是以监理项目部自我管理为主。以单位管理为主的质量管理模式的优点是可以保证单位各个监理项目部按照统一的要求进行监理，易于控制；缺点是限制了总监理工程师质量控制的积极性，管理费用大。以监理项目部为主的质量管理模式的优点与缺点正好相反。

监理服务质量控制可采取文件审核、旁站、询问、征求意见等方式进行。

监理服务质量的控制方式按照时间可分为预防性控制、监督性控制和补偿性控制；按照控制主体可分为单位质保部门和监理项目部；按照评价方式可分为内部评价和外部评价。

综上，选项 B 是正确的。

参考答案

（42）B

试题（43）

监理工程师未能正确地履行合同中规定的职责，在工作中发生失职行为造成损失，

属于监理工作的<u>（43）</u>。

（43）A. 行为责任风险　　B. 工作技能风险
C. 技术资源风险　　D. 管理风险

试题（43）分析

本题主要考查对监理工作风险类别的分析和理解。

监理工作的风险类别主要包括：

（1）行为责任风险

行为责任风险来自三个方面：一是监理工程师超出建设单位委托的工作范围，从事了自身职责外的工作，并造成了工作上的损失；二是监理工程师未能正确地履行合同中规定的职责，在工作中发生失职行为造成损失；三是监理工程师由于主观上的无意行为未能严格履行职责并造成了损失。

（2）工作技能风险

监理工程师由于他在某些方面工作技能的不足，尽管履行了合同中建设单位委托的职责，实际上并未发现本该发现的问题和隐患。现代信息技术日新月异，并不是每一位监理工程师都能及时准确全面地掌握所有的相关知识和技能的，无法完全避免这一类风险的发生。

（3）技术资源风险

即使监理工程师在工作中没有行为上的过错，仍然有可能承受一些风险。例如软件开发过程中，监理工程师按照正常的程序和方法，对开发过程进行了检查和监督，并未发现任何问题，但仍有可能出现由于系统设计留有缺陷而导致不能满足实际应用的情况。众所周知，某些工程上质量隐患的暴露需要一定的时间和诱因，利用现有的技术手段和方法，并不可能保证所有问题都能及时发现，同时，由于人力、财力和技术资源的限制，监理无法对施工过程的所有部位、所有环节的问题都能及时进行全面细致的检查发现，必然需要面对风险。

（4）管理风险

明确的管理目标，合理的组织机构，细致的职责分工，有效的约束机制，是监理组织管理的基本保证。如果管理机制不健全，即使有高素质的人才，也会出现这样或那样的问题。

因此，监理工程师在工作中发生失职行为造成损失，属于监理工作的行为责任风险。

参考答案

（43）A

试题（44）、（45）

监理实施细则是以<u>（44）</u>为对象而编制的，用以指导各项监理活动的技术、经济、组织和管理的综合性文件。一般情况下，<u>（45）</u>不适合作为监理实施细则的内容。

（44）A. 监理单位　　B. 监理项目
C. 监理规划　　D. 监理结构

（45）A．工程专业特点　　B．监理工作流程
C．监理组织结构　　D．监理控制要点

试题（44）、（45）分析

监理实施细则是以被监理的信息系统工程项目为对象而编制的，用以指导监理单位各项监理活动的技术、经济、组织和管理的综合性文件。一般来说，监理实施细则是由专业监理工程师来编写，由总监理工程师审核，作为实施监理工作的指导文件。监理实施细则一般包括 4 个方面的内容：（1）工程专业的特点；（2）监理流程；（3）监理的控制要点及目标；（4）监理方法及措施。

因此，（44）题的答案应选择 B 监理项目；（45）题选项 C 监理组织结构一般不作为监理实施细则的内容，应属于监理规划的内容。

参考答案

（44）B　（45）C

试题（46）

（46）不是总监理工程师代表可以行使的职责。

（46）A．负责项目日常监理工作　　B．调换不称职的监理人员
C．主持编写并签发监理周报　　D．参与工程质量事故的调查

试题（46）分析

总监理工程师代表由总监理工程师授权，负责总监理工程师指定或交办的监理工作；负责本项目的日常监理工作和一般性监理文件的签发。

总监理工程师不得将下列工作委托总监理工程师代表：

- 根据工程项目的进展情况进行监理人员的调配，调换不称职的监理人员；
- 主持编写工程项目监理规划及审批监理实施方案；
- 签发工程开工 / 复工报审表、工程暂停令。工程款支付证书、工程项目的竣工验收文件；
- 审核签认竣工结算；
- 调解建设单位和承建单位的合同争议，处理索赔，审批工程延期。

因此，本题的答案应选 B 调换不称职的监理人员，这应属于总监理工程师行使的职责。

参考答案

（46）B

试题（47）

下列因素对信息系统工程的质量产生负面影响相对较小的是（47）。

（47）A．工程投资相对较高　　B．项目经理工程经验较少

C. 项目实施人员流动频繁　　D. 系统变更调整较为随意

试题（47）分析

工程投资较高与工程质量差没有必然的直接关系，但项目经理工程经验较少、项目实施人员流动频繁、系统变更调整较为随意将直接对项目质量产生影响。

参考答案

（47）A

试题（48）

监理在设计阶段常选用的质量控制措施不包括__（48）__。

（48）A. 组织设计交底会

B. 审查关键部位测试方案

C. 协助建设单位制定项目质量目标规划

D. 协助建设单位提出工程需求方案，确定工程的整体质量目标

试题（48）分析

设计阶段监理的质量控制措施包括：

（1）了解建设单位建设需求和对信息系统安全性的要求，协助建设单位制定项目质量目标规划和安全目标规划。

（2）对各种设计文件，提出设计质量标准。

（3）进行设计过程跟踪，及时发现质量问题，并及时与承建单位协调解决。

（4）审查阶段性设计成果，并提出监理意见。

（5）审查承建单位提交的总体设计方案。

（6）审查承建单位对关键部位的测试方案，如主机网络系统软硬件测试方案、应用软件开发的模块功能测试方法等。

（7）协助承建单位建立、完善针对该信息工程建设的质量保证体系，包括完善计量及质量检测技术和手段。

（8）协助总承建单位完善现场质量管理制度，包括现场会议制度、现场质量检验制度、质量统计报表制度和质量事故报告及处理制度等。

（9）组织设计文件及设计方案交底会，熟悉项目设计、实施及开发过程，根据有关设计规范，实施验收及软件工程验收等规范、规程或标准，对有的工程部位下达质量要求标准。

选项 D 协助建设单位提出工程需求方案，确定工程的整体质量目标是招投标过程监理的质量控制措施，故答案不正确。

参考答案

（48）D

试题（49）

下列关于监理设置质量控制点的说法，错误的是__（49）__。

（49）A．质量控制点的设置应相对灵活，可根据实际情况进行调整和增减

B．由监理自行设定质量控制点时，无须与承建单位进行商定

C．质量控制点应设置在工程质量目标偏差易于测定的关键处

D．质量控制点的设置应利于监理工程师及时发现质量偏差

试题（49）分析

质量控制点设置有利于参与工程建设的三方共同从事工程质量的控制活动，三方应根据项目的具体情况，商定各个阶段的质量控制重点，并制定各自的质量控制措施。

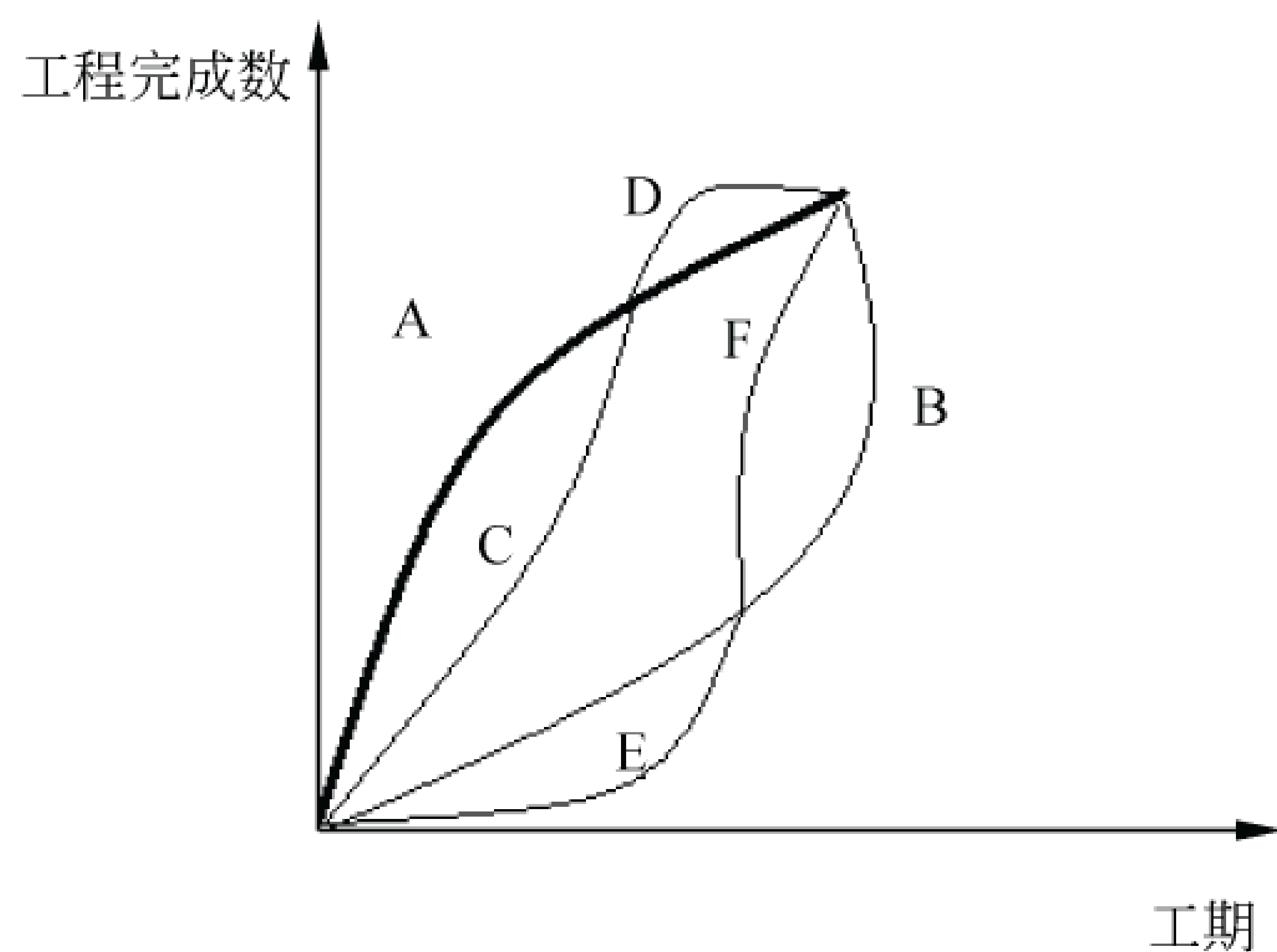
参考答案

（49）B

试题（50）

下图为用以展现进度的香蕉曲线图，图中曲线 A 为最早时间计划，曲线 B 为最迟时间计划，曲线 C、D、E、F 为实际进度，其中__（50）__表示延期。

（50）A．C　　B．D　　C．E　　D．F



试题（50）分析

如下页图所示，借用 A1～A4 四条虚线标注相同工程量下的时间对比情况，显然在 A4 虚线处，相同工程量的完成情况下，E 段曲线用时超过题干中给出的最迟时间 B，故 E 为延期。

参考答案

（50）C

试题（51）

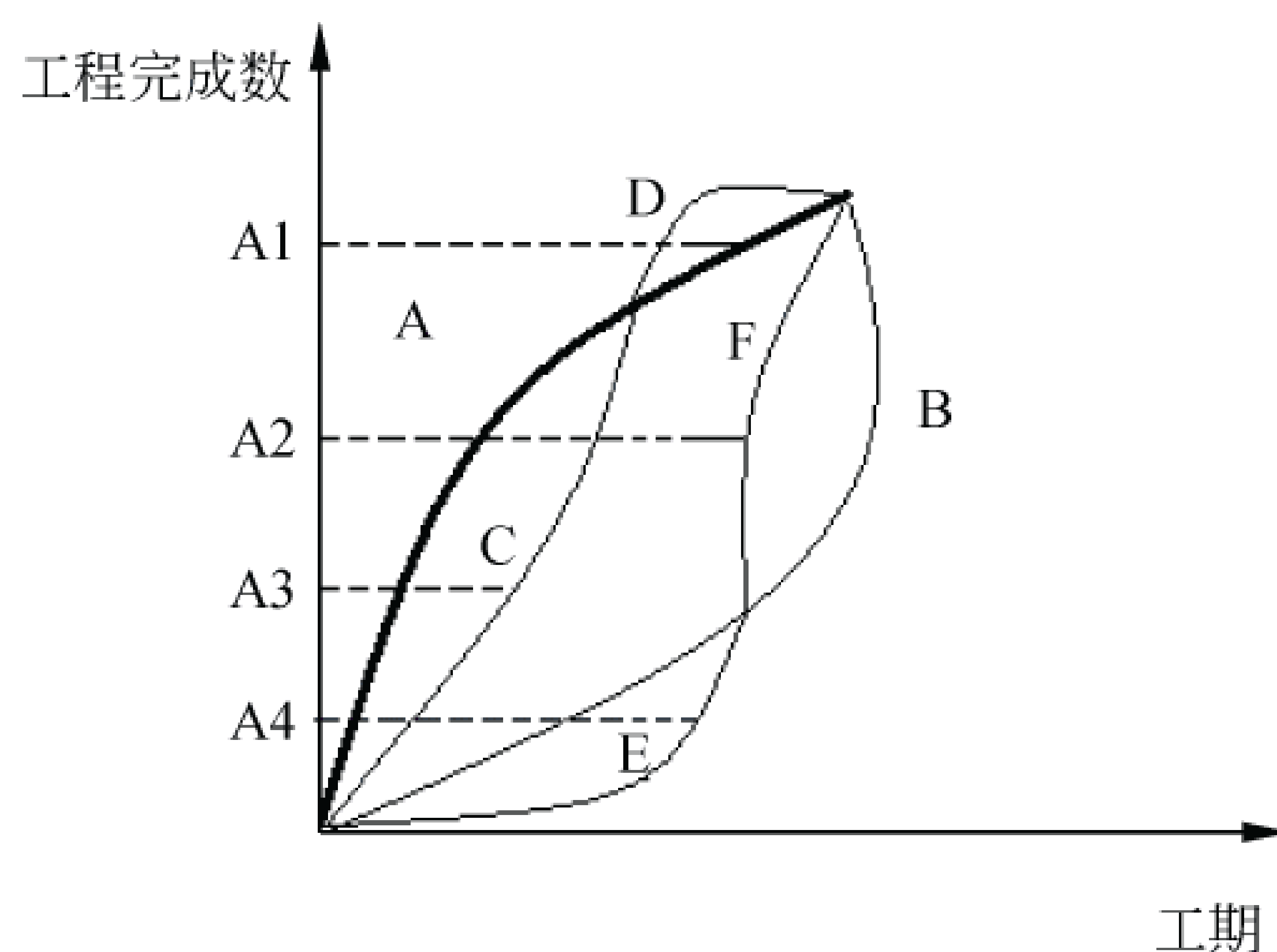
下列说法错误的是__（51）__。

（51）A．工程进度曲线可用于观测关键路径上的关键作业

B．工程施工进度曲线的切线斜率即为施工进度速度

C．进度曲线比甘特图更容易表示出实际进度较计划进度超前或延迟的程度

D. 工程施工进度曲线图无法表示某进度条件下的所需资源



试题（51）分析

施工进度曲线图采用直角坐标，一般横轴代表工期，纵轴代表工程完成的数量或施工的累计。将有关数据表示在坐标纸上，将不同时间和完成不同工程量的数量的交点连起来，就形成了施工实际进度曲线。把计划进度曲线与实际进度曲线相比较，则可分析掌握工程进度情况并据此采取相应措施控制施工进度。然而，工程进度曲线无法判断该曲线所代表的工程关键路径上的关键作业，即无法了解该项工程的迟延及变化对整个工期的影响，特别是在处理错综复杂的关系时，往往不能预先确定哪些属于关键作业，因此采用网络图计划法来进行关键路径及作业的判定。

参考答案

（51）A

试题（52）

网络图由箭线和节点组成，用来表示工作流程的有向网状图形。在单代号网络图中，箭线表示__（52）__。

（52）A. 工作或事件
　　B. 工作持续时间
　　C. 工作之间的逻辑关系
　　D. 工作的开始或结束状及工作之间的连接点

试题（52）分析

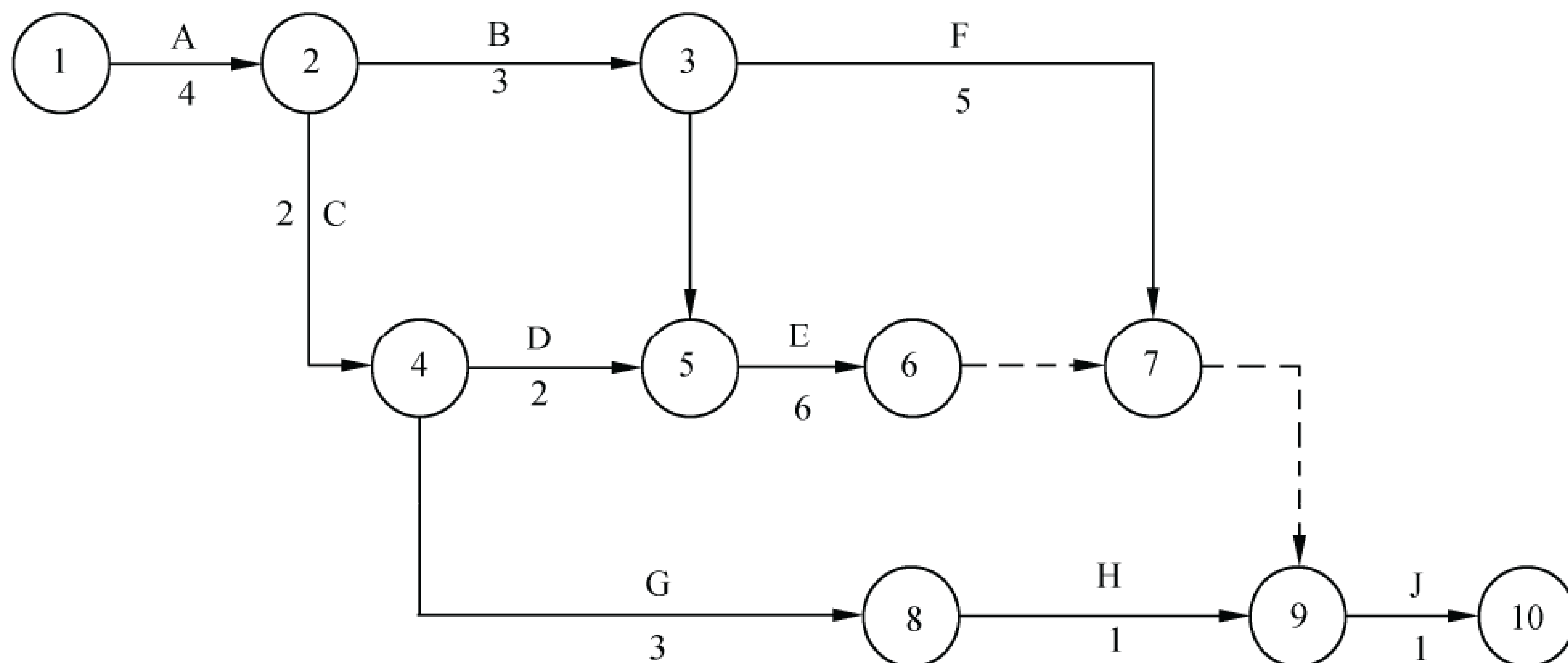
网络图是由箭线和节点组成，用来表示工作流程的有向网状图形。双代号网络图以箭线表示工作，以节点表示工作的开始或结束状及工作之间的连接点，以工作两端节点的编号代表一项工作；单代号网络图，以节点及其编号表示工作，以箭线表示工作之间的逻辑关系。

参考答案

（52）C

试题（53）

下图（双代号网络计划）的关键路径时间为__（53）__天。



（53）A．13　　B．14　　C．15　　D．11

试题（53）分析

关键路径为①②④⑤⑥⑦⑨⑩，故关键路径时间为 4（A）+2(C)+2(D)+6(E)+1(J)=15 天。

参考答案

（53）C

试题（54）

根据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》，项目初步设计方案和投资概算报告的编制内容，与项目可行性研究报告批复内容有重大变更或变更投资超出已批复总投资额度<u>（54）</u>的，应重新报批可行性研究报告。

（54）A．1%　　B．5%　　C．10%　　D．15%

试题（54）分析

根据发改委 55 号令《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》的规定："项目初步设计方案和投资概算报告的编制内容与项目可行性研究报告批复内容有重大变更或变更投资超出已批复总投资额度 10%的，应重新报批可行性研究报告。"

参考答案

（54）C

试题（55）

单方案经济评价过程中，<u>（55）</u>可作为判断其经济方案合理的依据。

（55）A．静态成本回收期大于国家或部门所规定的标准成本回收期

B．内部收益率大于基准收益率

C．等效年值小于零

D．净现值小于零

试题（55）分析

静态成本回收期是指以工程项目的净收益补偿全部成本所需要的时间，当该时间超过国家或部门所规定的标准成本回收期时，表示收益补偿时间较长，即不可取。等效年值法就是工程项目的所有现金流量都化为其等值的年金，如该年金小于零，则方案不可

取；净现值小于零表示该项目赔钱，故不可取。

参考答案

（55）B

试题（56）

在现金流入量基本确定的情况下，能够较好体现资金机会成本的分析指标是（56）。

（56）A. 内含报酬率　　B. 净现值　　C. 现值指数　　D. 敏感性

试题（56）分析

对企业来说，资金成本具有不确定性，这种不确定的资金成本也就是资金的机会成本。若贴现率出现偏高于基准利率，原来可行的方案又是否可行呢?当贴现率高到什么程度时，原来可行的方案将变为不可行方案呢?这是净现值分析法和现值指数分析法无法解决的问题，这就需要通过内含报酬率来解决。所谓内含报酬率，就是根据某贴现率使投资方案的各年投资总现值和净现金流入量总现值正好与贴现率相等。也就是说，是一种能使投资方案的净现值为零的贴现率。

参考答案

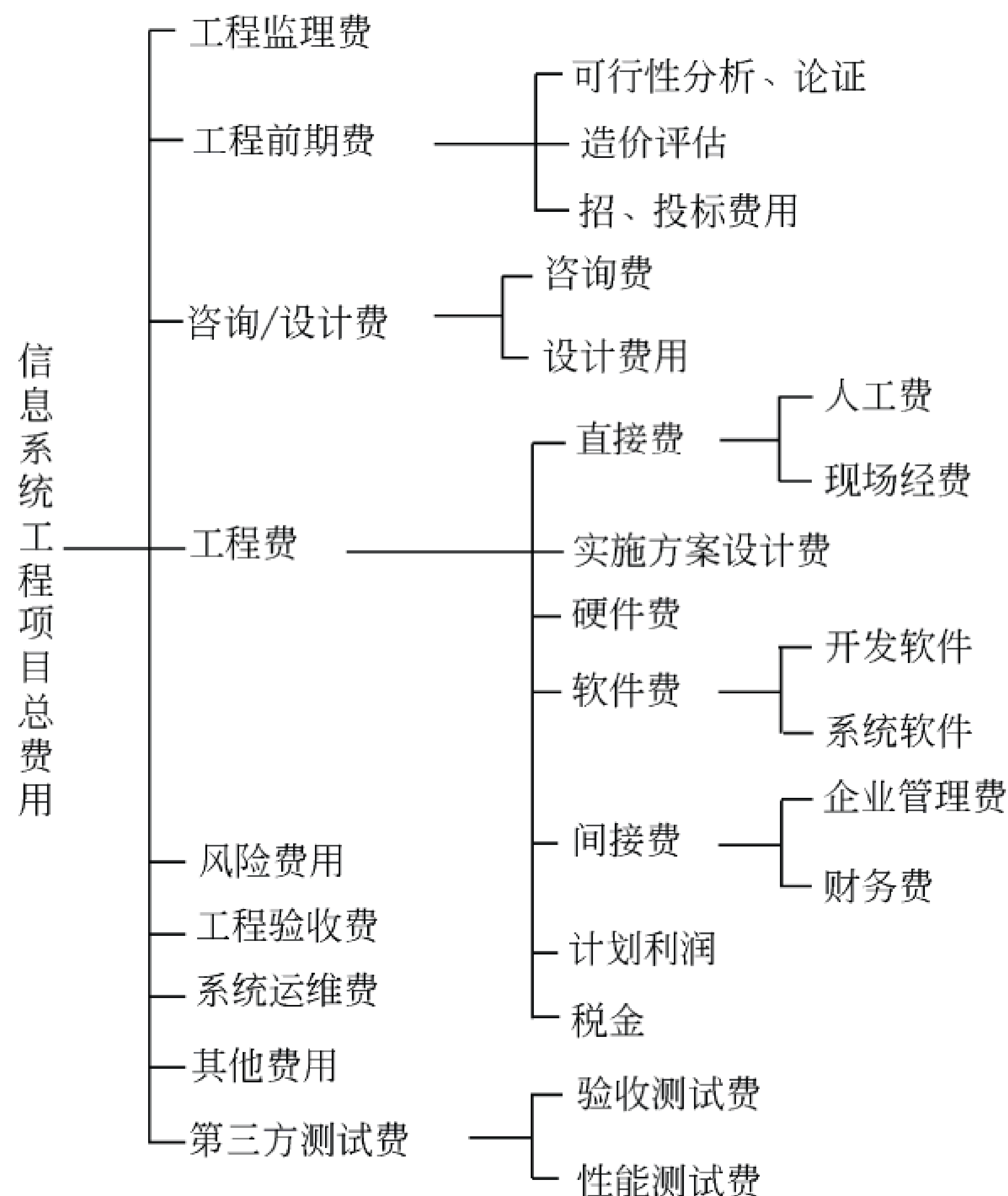
（56）A

试题（57）

在信息工程项目投资构成中，验收测试费属于（57）。

（57）A. 工程费　　B. 工程管理费　　C. 风险费用　　D. 第三方测试费

试题（57）分析



参考答案

（57）D

试题（58）

下列情况中，工程变更申请不合理的是（58）。

（58）A. 建设方在建设过程中发现合同约定的采购产品降价，提出成本变更申请
B. 监理方在监理过程中发现前期设计缺陷，提出设计变更申请
C. 建设方在实施过程中发生机构改革，提出需求变更申请
D. 承建方在实施过程中因不可抗力，提出进度变更申请

试题（58）分析

合同约定的采购价格变更虽属成本变更，也属于合同标的变更范围。原则上合同标的不得在合同签订后进行更改，同时必须具有下列条件才能变更合同：

（1）双方当事人确实自愿协商同意，并且不因此而损害国家利益和社会公共利益的；

（2）由于不可抗力致使项目合同的全部义务不能履行；

（3）由于另一方在合同约定的期限内没有履行合同，且在被允许的推迟履行期限内仍未履行；

（4）项目合同的变更给另一方当事人造成损失的，除依法可以免责的以外，应由责任方负责赔偿。

因建设方在建设过程中发现合同约定的采购产品降价的申请涉及合同标的的改变且不符合合同变更的条件，故不合理。

参考答案

（58）A

试题（59）

在变更控制工作程序中，应在（59）时提交工程变更建议书。

（59）A. 了解变化　　B. 接受变更申请　　C. 变更的初审　　D. 变更分析

试题（59）分析

变更申请单位向监理工程师提出变更要求或建议，提交书面工程变更建议书。工程变更建议书主要包括以下内容：变更的原因及依据；变更的内容及范围；变更引起的合同总价增加或减少；变更引起的合同工期提前或缩短；为审查所提交的附件及计算资料等。工程变更建议书应在预计可能变更的时间之前 14 天提出。

参考答案

（59）B

试题（60）

关于工程变更控制的工作程序，下列说法错误的是（60）。

（60）A. 工程变更建议书应在预计可能变更的时间之前 14 天提出
B. 监理工程师签发项目变更单后，承建单位即可实施项目变更

C. 监理应就项目变更费用及工期的评估情况与建设方、承建方进行协调

D. 应由经总监理工程师授权的监理变更控制小组负责处理变更事宜

试题（60）分析

工程变更应由总监理工程师签发。

参考答案

（60）B

试题（61）

当合同中未对违约条款做出相应规定时，下列情况<u>（61）</u>不属于违约。

（61）A. 承建单位自行调换工程技术人员，但未对建设方造成经济损失

B. 建设单位因政策变更而终止合同履行

C. 建设单位因未按规定支付进度款而造成的承建方停工

D. 因承建单位破产而终止合同履行

试题（61）分析

违约是指信息系统工程合同当事人一方或双方不履行或不适当履行合同义务，应承担因此给对方造成经济损失的赔偿责任。承建单位虽自行调换工程技术人员，但未对建设方造成经济损失，故不造成违约。

参考答案

（61）A

试题（62）

计算机软件的著作权未在合同中进行明确，则委托方享有软件的<u>（62）</u>。

①使用权 ②复制权 ③展览权 ④发行权

（62）A. ①②③④ B. ①②④ C. ①② D. ①

试题（62）分析

计算机软件的著作权未在合同中进行明确，则委托方享有软件的使用权，而不享受计算机软件的著作权，其中著作权包括发表权、署名权、修改权、复制权、发行权、出租权、信息网络传播权和翻译权等。

参考答案

（62）D

试题（63）

关于分包合同的签订，下列说法错误的是<u>（63）</u>。

（63）A. 分包项目必须经过建设单位同意

B. 信息系统工程主体结构的实施必须由承建单位自行完成

C. 主体结构分包签订的合同属于无效合同

D. 分包单位可以将自己承包的部分项目分包给具有资质条件的分承建单位

试题（63）分析

根据《中华人民共和国招标投标法》规定："中标人按照合同约定或者经招标人同意，可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。"

参考答案

（63）D

试题（64）

信息系统安全管理体系中，数据安全的目标不包括__（64）__。

（64）A. 防止数据丢失　　B. 防止数据崩溃
C. 防止系统之间数据通信的安全脆弱性威胁　　D. 防止数据被非法访问

试题（64）分析

数据安全的目标包括防止数据丢失、崩溃和被非法访问，防止系统之间数据通信的安全脆弱性威胁属于通信安全的目的。

参考答案

（64）C

试题（65）

监理在协助建设单位制定安全管理制度过程中，应遵循的原则是__（65）__。

（65）A. 授权最小化　B. 授权集中化　C. 授权隐蔽化　D. 授权个性化

试题（65）分析

在制度建立过程中，监理工程师要建议建设单位遵循的原则有：授权最小化、授权分散化（对于关键的任务必须在功能上进行划分，由多人共同承担，保证没有任何个人具有完成任务的全部授权或信息）、授权规范化。

参考答案

（65）A

试题（66）

按照工程建设信息的用途划分，工程结算签证属于__（66）__。

（66）A. 辨识信息　B. 工程验收阶段信息　C. 文字信息　D. 投资控制信息

试题（66）分析

按照工程建设信息的用途划分，可以划分为投资控制信息、进度控制信息、质量控制信息、合同管理信息、组织协调信息及其他用途的信息等。其中投资控制信息包括：费用规划信息，如投资计划、投资估算、工程预算等；实际费用信息，如各类费用支出凭证、工程变更情况、工程结算签证，以及物价指数、人工、软件环境、硬件设备等市场价格等；投资控制的分析比较信息，如费用的历史经验数据、现行数据、预测数据及经济与财务分析的评价数据等。

参考答案

（66）D

试题（67）

工程监理验收报告主体内容应包括（67）。

（67）A. 工程建设情况总结　　　　B. 工程验收测试结论与分析

C. 工程监理执行情况总结　　　　D. 工程建设过程及成果

试题（67）分析

工程监理验收报告是信息工程项目验收阶段产生的主要监理文件，此阶段的主要监理工作是监督合同各方做好竣工准备工作，组织三方对工程系统进行验收测试，以检验系统及软硬件设备等是否达到设计要求。验收采用定量或定性分析方法，针对问题进行分析和研究，最后提出监理报告，因此工程监理验收报告的主体应该是验收测试结论与分析。

参考答案

（67）B

试题（68）

根据《国家电子政务工程项目档案管理暂行办法》，下列文档中，（68）不必列入电子政务验收文档范围。

（68）A. 中标通知书　　　　B. 未中标的投标文件

C. 工程批复　　　　D. 承建单位内部管理文件

试题（68）分析

根据《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》的规定，ABC 均在电子政务验收文档范围内，而承建单位内部管理文件不必列入验收范围（建设单位明确规定的除外）。

参考答案

（68）D

试题（69）

在监理组织协调过程中，以下行为，（69）不能较好体现公平、公正、独立的原则。

（69）A. 监理单位不能同时既做信息系统工程的监理，又做系统集成业务

B. 处理监理业务一定要有可靠的依据

C. 遵守建设方的有关行政管理、经济管理、技术管理等规章制度及要求

D. 处理实际监理事务中，要有大局观，要全面地分析和思考

试题（69）分析

遵守建设单位的有关行政管理、经济管理、技术管理等规章制度是监理单位在合同签订过程中与建设单位达成的要求，不作为监理的工作原则。

参考答案

（69）C

试题（70）

以下做法正确的是（70）。

（70）A．承建单位要求项目暂停实施，总监理工程师签发“停工令”

B．由于出现项目质量问题，必须进行停工处理，总监理工程师签发“停工令”

C．发生必须暂停实施的紧急事件，总监理工程师代表签发“停工令”

D．发生需要停工事件，但建设方暂不允许项目暂停，总监理工程师不签发“停工令”

试题（70）分析

在下述情况下，总监理工程师有权下达停工令：

（1）实施、开发中出现质量异常情况，经提出后承建单位仍不采取改进措施者；或者采取的改进措施不力，还未使质量状况发生好转趋势者。

（2）隐蔽作业（指综合布线及系统集成中埋入墙内或地板下的部分）未经现场监理人员查验自行封闭、掩盖者。

（3）对已发生的质量事故未进行处理和提出有效的改进措施就继续进行者。

（4）擅自变更设计及开发方案自行实施、开发者。

（5）使用没有技术合格证的工程材料、没有授权证书的软件，或者擅自替换、变更工程材料及使用盗版软件者。

（6）未经技术资质审查的人员进入现场实施、开发者。

选项 A，停工令应由总监理工程师确认后签发；选项 C，总监理工程师代表无权签发停工令；选项 D，项目不符合继续施工条件，必须签发停工令。

参考答案

（70）B

试题（71）

10BaseT is an Ethernet LAN term meaning a maximum transfer rate of 10 Mbps that uses baseband signaling and twisted pair cabling. A 10BaseT Ethernet LAN has a （71） topology.

（71）　A．star　B．ring　C．bus　D．none of the above

参考译文

10BaseT 是一个以太网术语，最大传输速率为 10Mbps，采用基带信号，双绞线电缆。10BaseT 以太网采用星型拓扑结构。

参考答案

（71）A

试题（72）

A work breakdown structure (WBS) is a tool used to define and group a project's discrete

work elements in a way that helps organize and define the total work scope of the project. A WBS is most useful for （72） .

（72）A．identifying individual tasks for a project

B．scheduling the start of tasks

C．scheduling the end of tasks

D．determining potential delays

参考译文

工作分解结构（WBS）是一个用于定义和组织项目离散工作要素的工具，帮助组织和定义项目的整个工作范围。工作分解结构最重要的作用是“_______”。

参考答案

（72）A

试题（73）

Sub-contractors should obey the contractor in information system project. When censoring sub-contractors, the supervisor mostly concerns about （73） .

（73）A．Amount of subcontract

B．qualifications and abilities of sub-contractors

C．responsibilities and obligations of sub-contractors

D．the contents of the subcontract

参考译文

在信息系统工程项目中分包商需服从总承包商。在审查分包合同时，监理最主要关注的是______。

参考答案

（73）B

试题（74）

You are a project manager for a small project. Your project was budgeted for ￥500,000 over a six-week period. As of today, you've spent ￥260,000 of your budget to complete work that you originally expected to cost ￥280,000. According to your schedule, you should have spent ￥300,000 by this point. Based on these circumstances, your project could be best described as （74） .

（74）A. ahead of schedule

B. behind schedule

C. on schedule

D. having not enough information provided

参考译文

你是一个项目经理。你目前负责的项目预算是 50 万元，工期是 6 周。到目前为止，你已经花费了 26 万元工程款，完成了预算中 28 万元的工作量。根据你之前制定的进度计划，到目前为止，你应该花费 30 万元工程款。根据这些描述，你的工程目前______。

参考答案

（74）B

试题（75）

Which statement about the preliminary design stage of a software development project is true? __（75）__ .

（75）A．The preliminary design is an internal document used only by programmers

B．The preliminary design is the result of mapping product requirements into software and hardware functions

C．The preliminary design of the product comes from the requirement specification

D．The developers produce the preliminary design by defining the software structure in enough detail to permit coding

参考译文

下面关于软件开发项目初步设计阶段的描述，正确的是：

A. 初步设计是供编码人员使用的内部文档

B. 初步设计是产品需求到软硬件功能的映射

C. 产品概要设计来源于需求规格说明

D. 开发人员在进行初步设计时，对软件结构描述细致到可以指导编码的程度

参考答案

（75）C

第8章　2011上半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（15分）

阅读下列说明，回答问题1至问题4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某国家级大型信息网络系统工程建设项目由中央财政投资。在完成编写项目建议书、可行性研究报告、初步设计方案后获得批准。建设单位通过公开招标方式选定某监理单位承担整个项目全过程监理工作。目前，正在进行工程总体设计和招标采购工作。在项目执行过程中发生了以下几个事件：

事件1：可行性研究报告要求采购部分进口产品。

事件2：为了更好地开展设备采购工作，保证项目实施质量，监理单位建议建设单位在采购过程中对核心网络交换机进行选型测试，为此需要选择第三方测试机构。

事件3：由于两次公开招标后，没有足够数量的供应商参与投标，监理单位建议建设单位报请相关部门批准后，对部分网络服务器改用竞争性谈判方式进行采购。

【问题1】

简要叙述监理单位在招投标阶段应开展的主要工作。

【问题2】

针对事件1，建设单位在开始采购前应进行什么工作？这项工作包括哪些步骤或内容？

【问题3】

在事件2中，建设单位采纳了监理的建议，在该项工作实施过程中，监理单位应开展哪些工作？

【问题4】

针对事件3，监理单位的建议是否合理？请说明理由。如果采用竞争性谈判采购方式，请简述应遵循的采购流程。

试题一分析

本题考查考生对于国家电子政务工程相关政策规范的了解程度以及实践操作能力，主要涉及进口设备的采购、硬件设备的选型测试、工程的招投标管理等内容。监理工程师在实际工作中，需熟练掌握国家及有关部门出台的法律法规和规章制度并灵活运用，确保国家电子政务工程建设的合规性。

【问题1】

信息系统工程招标监理的主要任务是协助业主通过对投标单位资质、服务水平和承

诺、总体技术方案和价格的综合审查，选择合适的承建方。

根据建设单位的需要，监理可以开展的工作主要包括：

1. 协助建设单位确定招标方式；
2. 协助建设单位编制招标文件；
3. 见证开评标过程；
4. 参加合同谈判和签订工作。

【问题 2】

考查在实际工作中监理工程师对有关进口设备采购有关规定的理解和掌握。

为了贯彻落实《国务院关于实施〈国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）〉若干配套政策的通知》，推动和促进自主创新政府采购政策的实施，规范进口产品政府采购行为，根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，财政部制定了《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号）。

按照《政府采购进口产品管理办法》的规定，采购人（建设单位）需要采购的产品在中国境内无法获取或者无法以合理的商业条件获取，以及法律法规另有规定确需采购进口产品的，应当在获得财政部门核准后，依法开展政府采购活动。这项工作的主要步骤包括：

1. 采购单位应组织专家进行论证，形成进口产品专家论证意见；
2. 采购单位应将专家意见和有关申请材料报行政主管部门审核；
3. 行政主管部门出具审核意见，并附采购单位上报材料，报财政管理部门批准。

【问题 3】

选型测试是保证采购产品质量的有效手段之一。在对核心设备进行选型测试的工作阶段，监理应开展以下工作：

1. 审核测试单位资质；
2. 审核选型测试方案；
3. 跟踪项目测试过程；
4. 审核测试报告。

【问题 4】

本题主要考查对项目招投标有关法律法规的理解和掌握。

按照事件 3 的描述，根据《政府采购法》三十条规定，“招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的”，可以采用竞争性谈判方式采购。

三十八条规定，采用竞争性谈判方式采购的，应当遵循下列程序：

（一）成立谈判小组。谈判小组由采购人的代表和有关专家共三人以上的单数组成，其中专家的人数不得少于成员总数的三分之二。

（二）制定谈判文件。谈判文件应当明确谈判程序、谈判内容、合同草案的条款以及评定成交的标准等事项。

（三）确定邀请参加谈判的供应商名单。谈判小组从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于三家的供应商参加谈判，并向其提供谈判文件。

（四）谈判。谈判小组所有成员集中与单一供应商分别进行谈判。在谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。谈判文件有实质性变动的，谈判小组应当以书面形式通知所有参加谈判的供应商。

（五）确定成交供应商。谈判结束后，谈判小组应当要求所有参加谈判的供应商在规定时间内进行最后报价，采购人从谈判小组提出的成交候选人中根据符合采购需求、质量和服务相等且报价最低的原则确定成交供应商，并将结果通知所有参加谈判的未成交的供应商。

参考答案

【问题1】

答：招投标阶段监理单位的主要工作包括：

1．协助建设单位确定招标方式；

2．协助建设单位编制招标文件；

3．见证开评标过程；

4．参加合同谈判和签订工作。

【问题2】

答：建设单位（采购单位）进行进口产品采购，应按照财政部关于进口产品采购管理办法的要求，履行有关报批手续。

1．采购单位应组织专家进行论证，形成进口产品专家论证意见；

2．采购单位应将专家意见和有关申请材料报行政主管部门审核；

3．行政主管部门出具审核意见，并附采购单位上报材料，报财政管理部门批准。

【问题3】

答：在项目进行核心设备选型测试过程中，监理单位应开展以下工作：

1．审核测试单位资质；

2．审核选型测试方案；

3．跟踪项目测试过程；

4．审核测试报告。

【问题4】

答：合理。

根据《政府采购法》三十条规定，“招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的”，可以采用竞争性谈判方式采购；

三十八条规定，竞争性谈判的采购流程如下：

1．成立谈判小组；

2．制定谈判文件；

3．确定邀请参加谈判的供应商名单；

4．谈判；

5．确定成交供应商。

试题二（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某市政府机关为拓展公共服务渠道，丰富服务内容，拟重新建设该部门公共服务系统，完善市人才信息库。单位用户可在完成网上备案手续后进行人才信息查询并发布招聘信息，个人用户则可通过实名认证方式登录网站登记个人应聘信息；同时调整网上考试报名及审查系统，并增设人事政策在线咨询等全方位的服务功能。

事件 1：如该公共服务系统遭到互联网人为攻击和破坏，可能致使网民的注册信息泄露，造成考试报名和审查系统瘫痪。这虽不涉及国家安全，但对该机构履行政务职能会造成一定程度的负面影响。

【问题 1】

请简要说明系统建设应满足哪些基本条件才能进入设计阶段。

【问题 2】

某监理公司审核该公共服务系统的外部接口设计时，监理应重点审核哪几类接口的设计内容？

【问题 3】

根据事件 1 的描述：

（1）在充分考虑到系统本身安全需求的同时，为避免因定级过高而造成的过度资源浪费，按照电子政务系统五个安全等级的界定，建设单位初步进行自主定级，建议应按照__________保护要求来设计和实施。

A. 1 级　　B. 2 级　　C. 3 级　　D. 4 级　　E. 5 级

（2）根据与本项目相适应的系统等级保护要求，下列说法中正确的有___、___、___。

A. 为保证在遇到不可预见的故障时及时进行人为数据备份，系统单独设计超级入口模式，无须通过系统身份鉴别程序即可直接对数据库进行操作

B. 应在初始化和对与安全有关的数据结构进行保护之前，对用户和管理员的安全策略属性进行定义

C. 需在系统设计时，设计安全审计功能，并与用户标识与鉴别、访问控制等安全功能的设计紧密结合

D. 应设计系统资源监测功能，即当系统资源的服务水平降低到预先规定的最小值时，系统应能监测和报警

E. 应确保公众用户口令后台可见，以便在用户密码遗失后提供人工找回服务

试题二分析

本题考查应用系统建设监理相关理论和实践。重点是侧重于应用系统安全监理的知识点。题目分析的步骤如下：

【问题 1】

要求考生掌握应用系统分析设计阶段的进入条件和完成标志。

1．软件概要设计进入条件

（1）项目开发计划、质量保证计划、配置管理计划等配套计划通过评审并正式批准；

（2）软件需求规格说明书通过评审；

（3）以软件需求规格说明书为核心的配置管理分配基线建立。

2．软件详细设计进入条件

（1）软件概要设计说明通过评审；

（2）软件概要设计说明，外部接口设计已纳入配置管理受控库。

因概要设计先于详细设计启动，故进入设计阶段的条件应满足软件概要设计的启动要求。

【问题 2】

要求考生在日常的监理文档审核中具备一定的实践基础，熟悉和掌握各类承建单位技术文档的基本构成。在实际工作中，审核承建方文档最主要的参考依据是《计算机软件文档编制规范》（GB/T 8567—2006），因此根据该规范的要求：

外部接口需求，应分别说明：

a. 用户接口；

b. 硬件接口；

c. 软件接口；

d. 通信接口的需求。

【问题 3】

考查考生对于电子政务设计阶段的安全等级保护要求的掌握。根据国办 2005 年试行的《电子政务信息安全等级保护实施指南》中对于电子政务系统五个安全等级的基本描述如下表所示。

安全等级	等级名称	基 本 描 述
第一级	自主保护级	适用于一般的电子政务系统。系统遭到破坏后对政务机构履行其政务职能、机构财产、人员造成较小的负面影响
第二级	指导保护级	适用于处理日常政务信息和提供一般政务服务的电子政务系统。系统遭到破坏后对政务机构履行其政务职能、机构财产、人员造成中等程度的负面影响
第三级	监督保护级	适用于处理重要政务信息和提供重要政务服务的电子政务系统。系统遭到破坏后可能对政务机构履行其政务职能、机构财产、人员造成较大的负面影响，可能对国家安全造成一定程度的损害

续表

安全等级	等级名称	基 本 描 述
第四级	强制保护级	适用于涉及国家安全、社会秩序、经济建设和公共利益的重要电子政务系统。系统遭到破坏后可能对政务机构履行其政务职能、机构财产、人员造成严重的负面影响，可能对国家安全造成较大损害
第五级	专控保护级	适用于关系国家安全、社会秩序、经济建设和公共利益的核心系统。系统遭到破坏后对政务机构履行其政务职能、机构财产、人员造成极其严重的负面影响，对国家安全造成严重损害

因此根据题干描述，应选择 B。

根据二级保护要求中的相关规定，任何系统均不可单独设计超级入口模式，即无须通过系统身份鉴别程序即可直接对数据库进行操作，故选项 A 错误。同时，用户口令后台均应设置为不可见，故选项 E 错误。正确答案 B、C、D。

参考答案

【问题 1】

1．项目开发计划、质量保证计划、配置管理计划等配套计划，通过评审并正式批准；

2．软件需求规格说明书通过评审；

3．以软件需求规格说明书为核心的配置管理基线建立。

【问题 2】

用户接口，硬件接口，软件接口，通信接口

【问题 3】

（1）B　　（2）B、C、D

试题三（12 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

为深化金融行业数据的应用，某证券公司启动了数据处理中心建设工作，主要实施内容包括数据中心机房建设、软硬件设备采购及集成、安全防护等。经过公开招标，A 单位承担总集成工作，B 单位承担监理工作。

事件 1：机房建设过程中，B 单位对管路暗敷工作进行了旁站。

事件 2：A 单位编制了数据处理系统实施方案后提交给 B 单位审核，B 单位监理工程师认为实施方案中对数据采集、数据分析、数据处理需要重点说明。

事件 3：A 单位完成软硬件集成工作后，建设单位准备邀请第三方测试机构对系统进行全面测试。

【问题 1】

请判断下列对管路暗敷的管材及其适用场合的说法是否正确，将√（对）或者×（错）符号填入答题纸对应栏内。

A．薄壁钢管不适合电磁干扰影响较大的场合

B．厚壁钢管耐腐蚀性好，因此在有腐蚀地段使用时，不必做防腐处理

C．PVC 管屏蔽性差，因此不宜在电磁干扰强度大的地方使用

D．水泥管价格低，隔热性好，一般在智能化建筑引入处和跨距较大的地段使用

【问题 2】

针对事件 2 的描述，请将下列数据处理分类与数据处理工作内容项用线条连接对应。

数据采集	数据分类
	数据录入
数据分析	数据清洗
	数据统计
	数据迁移
数据处理	数据转换

【问题 3】

针对事件 3，在组织进行第三方测试前，A 单位应完成的两项主要工作是____和___。

试题三分析

本题考查数据中心建设监理相关理论和实践。重点是侧重于数据中心机房隐蔽工程、数据处理和第三方检测监理的知识点。题目分析的步骤如下：

【问题 1】

要求考生具有相当丰富的机房建设经验，对管路暗敷使用的管材和适用场合要熟知，了解钢管、PVC 管、水泥管等不同管材的优缺点。具体见下表。

对照该表，可以得出正确的选项只有 C。

序号	管材代号	管材名称	别　　名	特　　点	适 用 场 合
1	DG	薄壁钢管	普通碳素钢电线套管、电线管、电管薄管	有一定机械强度、耐压力和屏蔽性能，耐蚀性较差	智能化建筑内暗敷管路均可采用，尤其是在电磁干扰影响较大的场合更应采用：不宜在有腐蚀或承受压力的场合使用
2	G	厚壁钢管	对边焊接钢管、水管、厚管	机械强度和耐压力均高，耐蚀性好，且有屏蔽性能	可在建筑物底层和承受压力的地方使用，尤其适用于电磁干扰影响较大的场合：在有腐蚀的地段使用时，应做防腐蚀处理
3	VG	硬聚乙烯塑料管	PVC 管	易弯曲，加工方便，绝缘性好，耐蚀性高，抗压力和屏蔽性能均差	在有腐蚀或需绝缘隔离的地段使用较好，不宜在有压力和电磁干扰较大的地方使用

续表

序号	管材代号	管材名称	别　　名	特　　点	适 用 场 合
4	GV	软聚氯乙烯塑料管		与硬件聚乙烯塑料管相似，绝缘性稍低	与硬聚氯乙烯塑料管相似，与电力线路过于接近时不宜使用
5		混凝土管	水泥管	价格低，制造简单，隔热性能好，强度和密闭性能差，管材重，管孔内壁不光滑	在一般智能化小区和智能化建筑引入处可以使用，能承受一定压力，不宜在地基不均匀下沉或跨距较大的地段使用，与其他管线过于邻近的场合也不适合

【问题 2】

要求考生对数据处理的环节比较熟悉，即从数据的采集、分析到处理需要考虑不同的工作内容，具体来说，采用手工录入、机器扫描、批量导入等方式完成数据采集，针对采集的数据进行分类、统计等数据分析工作，分析完成后进行数据清洗、查重、迁移、转换等数据处理工作，因此根据这个顺序可以得到正确的答案。

【问题 3】

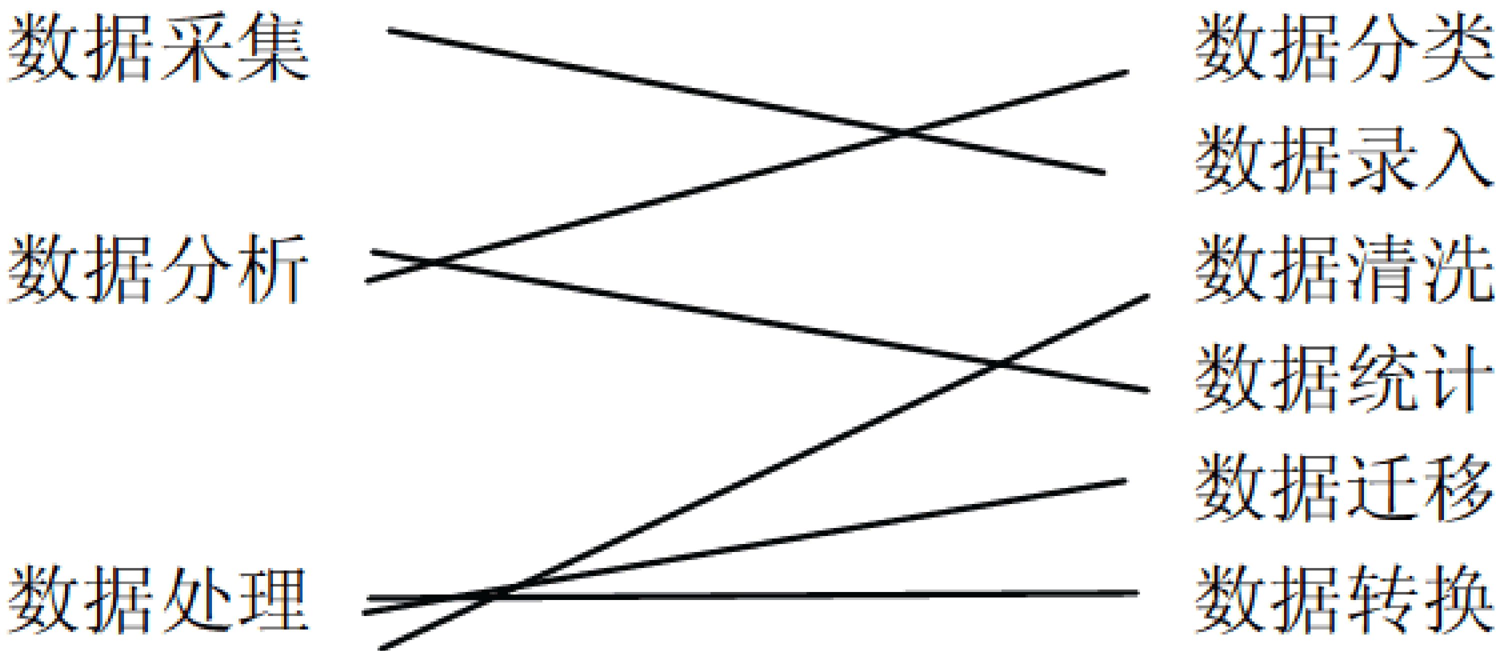
第三方检测属于验收前的验证性测试，这种检测是对系统整体功能、性能、文档等全方位的测试，因此前提条件必须充分。只有保证系统已完成合同规定的建设任务，且集成单位完成了系统联调测试和文档准备工作，监理单位审查通过后，方可提交第三方进行检测。

参考答案

【问题 1】

答案：错、错、对、错

【问题 2】



【问题 3】

1. 完成系统内部联调测试；2. 做好系统的文档整理。

试题四（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某信息网络系统包括屏蔽室建设、网络设备采购及集成等实施内容。建设单位要求总集成单位应具有系统集成一级资质，并要求监理单位应具有涉密工程监理单项资质。经招标，由甲单位承担该项目的总集成工作，乙单位承担该项目的监理工作。

事件 1：乙单位审核甲单位资质后，认为甲单位不能承担屏蔽室建设内容，建议将这项工作分包。经各方协商同意后，由丙单位承担了屏蔽室建设的分包任务。

事件 2：丙单位在建设任务完成后申请验收。经乙单位检查测试后，同意通过屏蔽室单项验收。

事件 3：甲单位与建设单位共同确定了整个网络的逻辑设计方案交由乙单位审核。

【问题 1】

（1）在事件 1 中，应由______最终批准屏蔽室建设分包单位。

A．甲单位　　B．乙单位　　C．保密管理部门　　D．建设单位

（2）丙单位承担屏蔽室建设应具有的涉密资质类型是______。

A．甲级资质　　B．乙级资质　　C．单项资质　　D．二级资质

（3）在事件 1 中，你认为乙单位的建议是否正确，请说明理由。

【问题 2】

请指出事件 2 中屏蔽室通过单项验收是否正确，并说明理由。

【问题 3】

事件 3 中，乙单位对甲单位的网络设计方案进行审核，其中网络逻辑设计审核内容包括____、____、____、____、____等几方面（选择候选答案的标号即可）。

① 网间传输协议的选择
② 路由器的选择和设计
③ 网络地址的分配
④ 虚拟网的划分及配置
⑤ 子网掩码的配置
⑥ 交换机参数的确定
⑦ 网络设备的购买及安装方案
⑧ 网络管理系统参数的确定

试题四分析

本题考查网络系统验收及方案审核方面的知识点。重点是针对涉密资质要求方面的验收环节需要关注。题目分析的步骤如下：

【问题 1】

要求考生了解涉密系统资质等级划分的相关要求。具体来说，根据国家有关规定，涉密系统集成资质分为甲级、乙级和单项三种资质。

甲级资质单位可在全国范围内承接涉密信息系统的规划、设计和实施业务，并仅可承担本单位承建的涉密信息系统的系统服务和系统咨询工作，不得从事其他单项资质业务。

乙级资质单位仅限在所批准的省、自治区、直辖市所辖行政区域内承接涉密信息系统的规划、设计和实施业务，并仅可承担本单位承建的涉密信息系统的系统服务和系统咨询工作，不得从事其他单项资质业务。

单项资质单位可在全国范围内开展业务，但仅限承接所批准的涉密系统集成单项业务，如软件开发、综合布线、系统服务、系统咨询、屏蔽室建设、风险评估、工程监理和数据恢复等。

取得甲级或乙级资质的单位如需承接单项业务，必须申请并取得相应的单项资质。取得某一单项资质的单位如需从事其他单项业务，必须申请相应的单项资质。单项资质包括风险评估、工程监理、屏蔽室建设、软件开发、数据恢复、系统咨询、系统服务、综合布线和军工。自 2007 年 1 月 1 日起增加了“保密安防监控”的单项资质。

获得甲级资质的企业可承接全国范围的计算机涉密集成业务，不得承接单项业务；获得乙级资质的企业可承接省内（申请地所在）的涉密计算机集成业务，不得承接单项业务；获得单项资质的企业可以承接全国范围内该企业所取得的单项业务，不得承接综合集成业务。通俗地讲，若一个企业既想承接综合集成业务又想从事单项业务至少需要获得两个认证。涉密资质分为甲、乙、单项三类。

屏蔽室建设属于涉密单项建设内容，因此如果总集成要承担该项任务的话，必须获得屏蔽室建设的单项资质，否则只能由具有相应资质的单位承担。

【问题 2】

本问题要求考生对涉密单项验收流程要有了解，涉及到这种比较特殊的建设内容，必须由专业机构检测、鉴定、评估后才能验收，不能自行组织。

【问题 3】

整个网络系统的逻辑设计方案需要由建设单位、集成单位双方技术人员共同确定。该方案涉及全部的网络设备，并具体到每一台网络设备和每一个物理端口的配置。网络设备参数配置是否合理，关系着将来网络能否正常开通及其运行效率。对不同类型的网络，需要配置的参数也不尽相同。通常来讲，网络逻辑设计方案的内容可能包括以下内容：

（1）网间传输协议的选择；

（2）路由协议的选择和设计；

（3）网络地址的分配；

（4）子网的划分及配置；

（5）虚拟网的划分及配置；

（6）路由器参数的确定；

（7）交换机参数的确定；

（8）网络管理系统参数的确定；

（9）其他网络设备、网络链路的参数配置。

以上的设计完成之后，将形成《网络系统详细设计说明书》，作为进一步实现设备的调试和安装的技术基础。

参考答案

【问题 1】

（1）D （2）C （3）正确，因为屏蔽室建设需要特定资质的单位才能承担。

【问题 2】

不正确。只有经过专业机构对屏蔽室进行全面检测、鉴定、评估后，才能进行验收。

【问题 3】

①③④⑥⑧

试题五（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某国家重点电子政务工程建设项目由中央财政投资，建设内容是在已有基础软硬件环境下进行业务应用系统的开发。通过公开招标选择公司 A 为承建单位，并选择了 B 监理公司承担该项目的全过程监理工作。目前，各分项建设任务已经完成。

事件 1：在开展项目初步验收时，建设单位拟组织系统用户对业务应用系统进行测试，并就重点测试内容咨询监理意见。

事件 2：项目初步验收合格后，经过六个月的试运行，项目建设单位认为项目达到了竣工验收条件，拟向项目审批部门提交竣工验收申请。

事件 3：项目通过竣工验收并投入使用 1 年后，建设单位拟委托项目承建单位 A 开展项目后评价工作。

【问题 1】

针对事件 1 的描述，作为监理工程师，提供的咨询意见应包括哪些重点测试内容？

【问题 2】

针对事件 2 的描述，建设单位向项目审批部门提交竣工验收申请时，需同时提交哪些材料？

【问题 3】

在事件 3 中，建设单位的做法是否妥当？请说明理由。

试题五分析

本题考查考生对于信息化工程监理规范、国家电子政务工程相关政策规范的了解程度以及实践操作能力，主要涉及用户测试要点、工程竣工验收、项目后评价等。

【问题 1】

本问题考查用户测试要点，相对发散，重点考查考生的监理实践能力。在 GBT—19668 信息化工程监理规范中，对于用户测试要点有介绍，可以作为本题答案参考。

【问题 2】

国家发改委“55 号令”第三十一条明确规定：“项目建设单位应在完成项目建设任务后的半年内，组织完成建设项目的信息安全风险评估和初步验收工作。初步验收合格后，项目建设单位应向项目审批部门提交竣工验收申请报告，并将项目建设总结、初步验收报告、财务报告、审计报告和信息安全风险评估报告等文件作为附件一并上报。项目审批部门应适时组织竣工验收。项目建设单位未按期提出竣工验收申请的，应向项目审批部门提出延期验收申请。”

【问题 3】

本题实际考查工程后评价工作的委托方与被委托方。国家发改委“55 号令”第三十二条明确规定：“项目审批部门根据电子政务项目验收后的运行情况，可适时组织专家或委托相关机构对建设项目的系统运行效率、使用效果等情况进行后评价。”

参考答案

【问题 1】

1. 应用系统功能是否符合需求规格说明书的业务流程和业务需求；
2. 应用系统性能是否满足业务要求；
3. 应用系统数据处理是否正确；
4. 应用系统是否易于操作（界面友好性也可）；
5. 应用系统是否易于维护；
6. 应用是否具有较好的容错性（鲁棒性、健壮性等也可）。

【问题 2】

（1）项目建设总结；（2）初步验收报告；（3）财务报告；（4）审计报告；

（5）信息安全风险评估报告、安全保护等级备案证明、安全等级测评报告。

【问题 3】

不妥。原因如下：1. 建设单位无权委托项目承建单位 A 开展项目后评价工作；2. 参加该项目前期工作和建设实施工作的同一单位不能承担该项目的后评价任务，承建单位不能受托承担本项目后评估工作；3. 中央政府投资项目后评价工作应由项目审批部门或其委托的相关机构组织。

第9章　2011下半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

软件可行性研究一般不考虑__（1）__。

（1）A．是否有足够的人员和资金来支持系统开发

B．是否有足够的工具和相关的技术来支持系统开发

C．待开发软件是否有市场、经济上是否合算

D．待开发的软件是否会有质量问题

试题（1）分析

可行性研究主要是从技术、经济和社会三个方面对软件项目的可行性进行分析。

技术可行性研究是对技术解决方案的实用性、技术资源的可用性和设备条件做出评估。概括地说，就是要回答使用现有的技术资源是否能实现待开发的软件系统的问题。其研究内容一般包括风险分析、资源分析和技术分析。

经济可行性研究要对项目的开发总成本与开发系统将带来的经济效益之间的差值进行度量，从经济的角度去判断是否值得为软件开发项目进行投资。经济可行性研究也叫做成本效益分析，简单地说，只有开发系统的总成本小于将来系统投入使用后会带来的总收益的软件开发项目才值得进行下去。

社会可行性研究从政策、法律和制度等社会因素方面考虑项目开发的合理性和意义。比如，项目是否与现行的某些国家政策相背离，是否会违反某些法律法规，是否不符合社会的伦理道德等。

从上面的四个选项来看，显然“待开发的软件是否会有质量问题”不是软件可行性研究所要考虑的，选择D正确。

参考答案

（1）D

试题（2）

软件测试的目的是__（2）__。

（2）A．评价软件的质量　　B．发现软件的错误

C．找出软件的所有错误　　D．证明软件是正确的

试题（2）分析

软件测试是不可能找到全部错误的，这是一个最基本的测试常识。测试之后的程序，只能说是没发现问题，而不能说是没有问题。

软件测试是程序的一种执行过程，目的是尽可能发现并改正被测试软件中的错误，

提高软件的可靠性。它是软件生命周期中一项非常重要且非常复杂的工作，对软件可靠性保证具有极其重要的意义。在目前形式化方法和程序正确性证明技术还无望成为实用性方法的情况下，软件测试在将来相当一段时间内仍然是软件可靠性保证的有效方法。软件工程的总目标是充分利用有限的人力和物力资源，高效率、高质量地完成软件开发项目。不足的测试势必使软件带着一些未揭露的隐藏错误投入运行，这将意味着更大的危险让用户承担。过度测试则会浪费许多宝贵的资源。到测试后期，即使找到了错误，然而付出了过高的代价。E.W.Dijkstra 的一句名言说明了这一道理："程序测试只能表明错误的存在，而不能表明错误不存在。"可见，测试是为了使软件中蕴含的缺陷低于某一特定值，使产出、投入比达到最大。

选择 B 正确。

参考答案

（2）B

试题（3）

__（3）__属于软件详细设计阶段的任务。

（3）A．算法设计　　B．功能设计
　　C．调用关系设计　　D．输入/输出设计

试题（3）分析

详细设计阶段的任务有很多，但显然功能设计、调用关系设计、输入/输出设计等都是概要设计阶段的任务，因此，选择 A 正确。

参考答案

（3）A

试题（4）

以下设施中，存取速度较快的是__（4）__。

（4）A．主存　　B．ache　　C．寄存器　　D．高速磁盘

试题（4）分析

在计算机中，存取速度的顺序是：存储寄存器>cache>RAM。

寄存器是微处理器必不可少的部件，无论是单片机、DSP、ARM 还是 X86 处理器都有寄存器，CPU 将要处理的数据指令都存放在寄存器中。

cache 的出现只是为了弥补 CPU 与内存（RAM）间的速度差距。

因此选择答案 C 正确。

参考答案

（4）C

试题（5）

计算机网络拓扑通过网中结点与通信线路之间的几何关系表示__（5）__。

（5）A．网络结构　　B．网络层次　　C．网络协议　　D．网络模型

试题（5）分析

拓扑这个名词是从几何学中借用来的。网络拓扑是网络形状，或者是它在物理上的连通性，构成网络的拓扑结构有很多种。网络拓扑结构是指用传输媒体互连各种设备的物理布局，就是用什么方式把网络中的计算机等设备连接起来。拓扑图给出网络服务器、工作站的网络配置和相互间的连接，它的结构主要有星型结构、环型结构、总线结构、分布式结构、树型结构、网状结构、蜂窝状结构等。因此选择 A 正确。

参考答案

（5）A

试题（6）

建立计算机网络的主要目的是实现计算机资源的共享。计算机资源主要指计算机__（6）__。

（6）A．软件与数据库　　B．服务器、工作站与软件
　　C．硬件、软件与数据　　D．通信子网与资源子网

试题（6）分析

一国或一定地区内拥有的物力、财力、人力等各种物质要素的总称。分为自然资源和社会资源两大类。前者如阳光、空气、水、土地、森林、草原、动物、矿藏等；后者包括人力资源、信息资源以及经过劳动创造的各种物质财富。计算机资源是硬件、软件和数据的总称。如存储器、中央处理机、输入和输出设备、数据库、文件系统、各种系统程序等。由操作系统进行系统的、有效的管理和调度。因此选择 C 正确。

参考答案

（6）C

试题（7）

在以下四个网址中，__（7）__不符合网址命名规则。

（7）A．www.163.com　　B．www.nk.cn.edu
　　C．www.863.org.cn　　D．www.tj.net.jp

试题（7）分析

域名可以由（a-z、A-Z 大小写等价）26 个英文字母、数字（0-9）以及连接符“-”组成，但是域名的首位必须是字母或数字。对于域名的长度也有一定的限制：国际通用顶级域名长度不得超过 26 个字符。中国国家顶级域名长度不得超过 20 个字符。

域名从后往前命名，以“.”来区分，最后为顶级域名可以是 com、net、inf 等，或者是国家地区代码 cn、jp、ko 等，因此，www.nk.cn.edu是错误的域名。选择 B 正确。

参考答案

（7）B

试题（8）

在 IE 地址栏输入的“http://www.sundxs.com/”中，http 表示__（8）__。

（8）A．协议　　B．主机　　C．地址　　D．资源

试题（8）分析

IE 地址栏里 http 代表的是超文本传输协议。HTTP（Hypertext Transfer Protocol），即超文本传输协议，是 WWW 浏览器和 WWW 服务器之间的应用层通信协议。HTTP 协议是基于 TCP/IP 之上的协议，它不仅保证正确传输超文本文档，还确定传输文档中的哪一部分，以及哪一部分内容首先显示（如文本先与图形）等等。因此选择 A 正确。

参考答案

（8）A

试题（9）

下列关于 UNIX 的叙述中，（9）不正确。

①UNIX 是一个单用户多任务操作系统

②UNIX 支持很多文本编辑器

③UNIX 文件系统可以安装或卸载

（9）A．①和②　　B．③　　C．②和③　　D．①

试题（9）分析

UNIX 操作系统，是美国 AT&T 公司于 1971 年在 PDP-11 上运行的操作系统。具有多用户、多任务的特点，支持多种处理器架构，最早由肯·汤普逊（Kenneth Lane Thompson）、丹尼斯 • 里奇（Dennis MacAlistair Ritchie）和 Douglas McIlroy 于 1969 年在 AT&T 的贝尔实验室开发。目前它的商标权由国际开放标准组织（The Open Group）所拥有。

因此，UNIX 是一个单用户多任务操作系统的说法是错误的，选择答案 D 正确。

参考答案

（9）D

试题（10）

应用层 DNS 协议主要用于实现（10）的网络服务功能。

（10）A．网络设备名到 IP 地址的映射

B．网络硬件地址到 IP 地址的映射

C．进程地址到 IP 地址的映射

D．用户名到进程地址的映射

试题（10）分析

应用层 DNS 协议主要用于实现网络设备名到 IP 地址的映射，也就是域名解析，说简单点，就是把www.baidu.com等转化为相应的 IP 地址。

参考答案

（10）A

试题（11）

在 Internet 上用于收发电子邮件的协议是__（11）__。

（11）A. TCP/IP　B. IPX/SPX　C. POP3/SMTP　D. NetBEUI

试题（11）分析

电子邮件（electronic mail，简称 E-mail）：它是一种用电子手段提供信息交换的通信方式，是 Internet 应用最广的服务。通过网络的电子邮件系统，用户可以用非常低廉的价格（不管发送到哪里，都只需负担电话费和网费即可），以非常快速的方式（几秒钟之内可以发送到世界上任何你指定的目的地），与世界上任何一个角落的网络用户联系，这些电子邮件可以是文字、图像、声音等各种方式。同时，用户可以得到大量免费的新闻、专题邮件，并实现轻松的信息搜索。

常见的电子邮件协议有以下几种：SMTP（简单邮件传输协议）、POP3（邮局协议）、IMAP（Internet 邮件访问协议）。这几种协议都是由 TCP/IP 协议族定义的。

在本题中选择答案 C 正确。

参考答案

（11）C

试题（12）

在 IP 协议中用来进行组播的 IP 地址是__（12）__地址。

（12）A. A 类　B. C 类　C. D 类　D. E 类

试题（12）分析

IP 地址分为五类，A 类保留给政府机构，B 类分配给中等规模的公司，C 类分配给任何需要的人，D 类用于组播，E 类用于实验，各类可容纳的地址数目不同。A、B、C 三类 IP 地址的特征：当将 IP 地址写成二进制形式时，A 类地址的第一位总是 0，B 类地址的前两位总是 10，C 类地址的前三位总是 110。因此选择答案 C 正确。

参考答案

（12）C

试题（13）

在数据库、数据挖掘、决策支持、电子设计自动化应用中，由于服务器处理的数据量都很大，因而常常需要安腾处理器。安腾处理器采用的创新技术是__（13）__。

（13）A. 复杂指令系统计算 CISC　B. 精简指令系统计算 RISC

C. 简明并行指令计算 EPIC　D. 复杂并行指令计算 CPIC

试题（13）分析

安腾是英特尔公司面向企业级应用处理器的名字，它将英特尔架构的卓越性能和规模经济的优势带到了数据密集型、企业关键的技术计算应用之中。安腾处理器家族是专为高端企业和高性能应用设计的，能为业务智能、数据库、企业资源规划、供应链管理、高性能计算、计算机辅助工程和安全交易提供领先的性能。

安腾处理器的简明并行指令计算（EPIC）设计，在万亿字节（terabytes of data）数据处理、高速安全在线购物和交易及复杂计算处理方面取得了突破性成果。

本题选择答案 C 正确。

参考答案

（13）C

试题（14）

在路由器互联的多个局域网中，每个局域网的＿（14）＿。

（14）A．数据链路层协议和物理层协议必须相同

B．数据链路层协议必须相同，而物理层协议可以不同

C．数据链路层协议可以不同，而物理层协议必须相同

D．数据链路层协议和物理层协议都可以不相同

试题（14）分析

在路由器互联的多个局域网的结构中，路由器处于网络层，使分组以最快、最便宜、最直接的路由通过网上的不同通道，提供网络层上的协议转换，每个局域网的网络层及以上高层协议相同，数据链路层与物理层协议可以不同。因此选择答案 D 正确。

参考答案

（14）D

试题（15）

关于信息插座与电源插座之间的间距描述中，正确的是＿（15）＿。

（15）A．信息插座与电源插座的间距不小于 10cm，安装信息插座与旁边的电源插座应保持 20cm 的距离

B．信息插座与电源插座的间距不小于 20cm，安装信息插座与旁边的电源插座应保持 30cm 的距离

C．信息插座与电源插座的间距不小于 30cm，安装信息插座与旁边的电源插座应保持 40cm 的距离

D．信息插座与电源插座的间距不小于 40cm，安装信息插座与旁边的电源插座应保持 50cm 的距离

试题（15）分析

依据综合布线有关标准规定，信息插座与电源插座的间距不小于 10cm，安装信息插座与旁边的电源插座应保持 20cm 的距离。因此选择答案 A 正确。

参考答案

（15）A

试题（16）

VLAN 在现代组网技术中占有重要地位，若一个局域网由多个 VLAN 组成，下列说法不正确的是＿（16）＿。

（16）A．当站点从一个 VLAN 转移到另一个 VLAN 时，可以不改变物理连接
B．VLAN 中的一个站点可以和另一个 VLAN 中的站点直接通信
C．当站点在一个 VLAN 中广播时，其他 VLAN 中的站点不能收到
D．VLAN 可以通过 MAC 地址、交换机端口等进行定义

试题（16）分析

VLAN 是建立在局域网交换机和 ATM 交换机之上的，它以软件方式来实现逻辑工作组的划分与管理，逻辑工作组的结点组成不受物理位置的限制。当站点从一个 VLAN 转移到另一个 VLAN 时，只需要通过软件设置，而不需要改变它的物理连接。VLAN 中的一个站点不可以直接和另一个 VLAN 中的站点通信。当站点在一个 VLAN 中广播时，其他 VLAN 中的站点不能收到。VLAN 可以通过 MAC 地址、交换机端口等进行定义。本题选择答案 B 正确。

参考答案

（16）B

试题（17）

在机房布置中，为便于操作，机柜和设备前面预留的空间不小于__（17）__。

（17）A．1000mm　B．1500mm　C．1800mm　D．2000mm

试题（17）分析

依据技防建设的相关标准，机柜和设备前面预留的空间应不小于 1.5 米，以便于操作，人员走动等。本题选择答案 B 正确。

参考答案

（17）B

试题（18）

32 位计算机中的 32 是指该计算机__（18）__。

（18）A．能同时处理 32 位二进制数　B．能同时处理 32 位十进制数
C．具有 32 根地址总线　D．运算精度可达小数点后 32 位

试题（18）分析

计算机中的位数指的是 CPU 一次能处理的最大位数，32 位计算机的 CPU 一次最多能处理 32 位数据，例如它的 EAX 寄存器就是 32 位的，当然 32 位计算机通常也可以处理 16 位和 8 位数据。在 Intel 由 16 位的 286 升级到 386 的时候，为了和 16 位系统兼容，它先推出的是 386SX，这种 CPU 内部预算为 32 位，外部数据传输为 16 位。直到 386DX 以后，所有的 CPU 在内部和外部都是 32 位的了。有些人往往会弄不清在计算机中出现的“位”和 Byte，KB，MB 等有何关系，而它们的关系是，8 位等于一字节，即 8bit=1B。32 位处理器每次处理 4Byte（32bit），同理，64 位处理器每次处理 8Byte（64bit）。本题选择答案 A 正确。

参考答案

（18）A

试题（19）

__（19）__属于保证数据的完整性。

（19）A. 保证传送的数据信息不被第三方监视和窃取
B. 保证数据信息在传输过程中不被篡改
C. 保证电子商务交易各方身份的真实性
D. 保证发送方不能抵赖曾经发送过某数据信息

试题（19）分析

在信息安全领域。破坏信息的完整性就是数据被非授权地进行增删、修改或破坏而受到损失。因此数据的完整性保证数据信息在传输过程中不被篡改。

本题选择答案 B 正确。

参考答案

（19）B

试题（20）

双绞线的电气特性“NEXT”表示__（20）__。

（20）A. 衰减　B. 衰减串扰比　C. 近端串扰　D. 远端串扰

试题（20）分析

近端串扰 NEXT 损耗（Near-End Crosstalk Loss）。NEXT 损耗是测量一条 UTP 链路中从一对线到另一对线的信号耦合，是对性能评估的最主要的标准，是传送信号与接收同时进行的时候产生干扰的信号。对于 UTP 链路这是一个关键的性能指标，也是最难精确测量的一个指标，尤其是随着信号频率的增加其测量难度就更大。本题选择 C 正确。

参考答案

（20）C

试题（21）

需求分析中开发人员应主要从用户那里了解__（21）__。

（21）A. 软件做什么　B. 使用界面　C. 输入的信息　D. 软件的规模

试题（21）分析

需求分析是在可行性研究的基础上，将用户对系统的描述，通过开发人员的分析概括，抽象为完整的需求定义，再形成一系列文档的过程。可行性研究旨在评估目标系统是否值得去开发，问题是否能够解决，而需求分析旨在回答“系统做什么”的问题，确保将来开发出来的软件产品能够真正满足用户的需要。本题选择 A 正确。

参考答案

（21）A

试题（22）

下列说法错误的是__（22）__。

（22）A．数据仓库具有时间相关性　　B．数据仓库的数据是不稳定的
C．数据仓库是集成的　　D．数据仓库是面向主题的

试题（22）分析

数据仓库是决策支持系统（dss）和联机分析应用数据源的结构化数据环境。数据仓库研究和解决从数据库中获取信息的问题。数据仓库的特征在于面向主题、集成性、稳定性和时变性。数据仓库的主要特点是：

1．数据仓库是面向主题的。

2．数据仓库是集成的，数据仓库的数据有来自于分散的操作型数据，将所需数据从原来的数据中抽取出来，进行加工与集成，统一与综合之后才能进入数据仓库。

3．数据仓库是不可更新的，数据仓库主要是为决策分析提供数据，所涉及的操作主要是数据的查询。

4．数据仓库是随时间而变化的，传统的关系数据库系统比较适合处理格式化的数据，能够较好的满足商业商务处理的需求。稳定的数据以只读格式保存，且不随时间改变。

5．汇总的。操作性数据映射成决策可用的格式。

6．大容量。时间序列数据集合通常都非常大。

7．非规范化的。Dw 数据可以是而且经常是冗余的。

8．元数据。将描述数据的数据保存起来。

9．数据源。数据来自内部的和外部的非集成操作系统。

本题选择答案 D 正确。

参考答案

（22）D

试题（23）

下述 CMMI 四个能力成熟度等级，级别最高的是__（23）__。

（23）A．已定义级　　B．优化级　　C．可重复级　　D．已管理级

试题（23）分析

CMMI 是英文 Capacity Maturity Model Integrated 的简称。中文是能力成熟度集成模型。CMMI 是 CMM 模型的最新版本。早期的能力成熟度模型是一种单一的模型，其英文缩写为 CMM，较多地用于软件工程。随着应用的推广与模型本身的发展，该方法演绎成为一种被广泛应用的综合性模型，因此改名为 CMMI 模型。早期的 CMM 是美国国防部出资，委托美国卡内基梅隆大学软件工程研究院开发出来的工程实施与管理方法。目前国内有一种片面地认识，即 CMMI 是应用于软件业项目管理方法；实际上，CMMI 在软件与系统集成外的领域，如科研、工程，甚至日常的管理都得到了广泛的应用，并

取得了相当好的效果。美国波音公司的 120 个项目的实施情况表明，由 CMMI 等级 1 与等级 2 提升到等级 3，波音的项目估算误差由–120 降到–20。

CMMI 的五个级别是：

L1：CMMI 一级，完成级。在完成级水平上，企业对项目的目标与要做的努力很清晰，项目的目标得以实现。但是由于任务的完成带有很大的偶然性，企业无法保证在实施同类项目的时候仍然能够完成任务。企业在一级上的项目实施对实施人员有很大的依赖性。

L2：CMMI 二级，可重复级。在管理级水平上，企业在项目实施上能够遵守既定的计划与流程，有资源准备，权责到人，对相关的项目实施人员有相应的培训，对整个流程有监测与控制，并与上级单位对项目与流程进行审查。

L3：CMMI 三级，已定义级。在定义级水平上，企业不仅仅能够对项目的实施有一整套的管理措施，并保障项目的完成；而且，企业能够根据自身的特殊情况以及自己的标准流程，将这套管理体系与流程予以制度化。

L4：CMMI 四级，量化管理级。在量化管理级水平上，企业的项目管理不仅仅形成了一种制度，而且要实现数字化的管理。

L5：CMMI 五级，优化级。在优化级水平上，企业的项目管理达到了最高的境界。企业仅仅能够通过信息手段与数字手段来实现对项目的管理，而且能够充分利用信息资料，对企业在项目实施的过程中可能出现的次品予以预防。

本题选择答案 B 正确。

参考答案

（23）B

试题（24）

软件配置项是软件配置管理的对象，指的是软件工程过程中所产生的__（24）__。

（24）A．接口　　B．软件环境　　C．信息项　　D．版本

试题（24）分析

在配置管理中，“配置”和“配置项”是重要的概念，“配置”是在技术文档中明确说明并最终组成软件产品的功能或物理属性。因此“配置”包括了即将受控的所有产品特性，其内容及相关文档，软件版本，变更文档，软件运行的支持数据，以及其他一切保证软件一致性的组成要素，相对与硬件类配置，软件产品的“配置”包括更多的内容并具有易变性。

受控软件经常被划分为各类配置项（Configuration Items，CIs），这类划分是进行软件配置管理的基础和前提，CIs 是逻辑上组成软件系统的各组成部分。比如一个软件产品包括几个程序模块，每个程序模块及其相关文档和支撑数据可能被命名为一个 CI。一个系统包括的 CIs 的数目是一个与设计密切相关的问题，关于怎样将一个软件系统划分为不同的 CIs 将在以下有关章节中阐述，注意如果一个产品同时包括硬件和软件部分，

一般一个 CI 也同时包括软件和硬件部分，一个纯软件的 CI 通常也称之为软件配置项（CSCI）。本规范的 CI 一般指 CSCI，软硬件的配置管理有一些相通的地方，但因为软件更易于修改，所以软件配置管理是一个更应该系统化的过程。

因此，软件配置项指的是软件工程过程中所产生的“信息项”。选择答案 C 正确。

参考答案

（24）C

试题（25）

质量体系是一种__（25）__。

（25）A. 体系结构　　B. 质量改进过程

C. 管理手段　　D. 质量管理制度

试题（25）分析

质量管理体系（Quality Management System，QMS） ISO 9001:2005 标准定义为“在质量方面指挥和控制组织的管理体系”，通常包括制定质量方针、目标以及质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等活动。实现质量管理的方针目标，有效地开展各项质量管理活动，必须建立相应的管理体系，这个体系就叫质量管理体系。选择答案 D 正确。

参考答案

（25）D

试题（26）、（27）

在 UML 提供的图中，__（26）__用于描述系统与外部系统及用户之间的交互；__（27）__用于按时间顺序描述对象间的交互。

（26）A. 用例图　　B. 类图　　C. 对象图　　D. 部署图

（27）A. 网络图　　B. 状态图　　C. 协作图　　D. 序列图

试题（26）、（27）分析

UML 提供 9 种视图：类图、对象图，用例图，序列图、协作图，状态图、活动图，构件图和部署图。

1．用例图

描述角色以及角色与用例之间的连接关系。说明的是谁要使用系统，以及他们使用该系统可以做些什么。

2．类图

类图是描述系统中的类，以及各个类之间的关系的静态视图，能够让我们在正确编写代码以前对系统有一个全面的认识。类图是一种模型类型，确切地说，是一种静态模型类型。

3．对象图

与类图极为相似，它是类图的实例，对象图显示类的多个对象实例，而不是实际的类。它描述的不是类之间的关系，而是对象之间的关系。

4．活动图

描述用例要求所要进行的活动，以及活动间的约束关系，有利于识别并行活动。能够演示出系统中哪些地方存在功能，以及这些功能和系统中其他组件的功能如何共同满足前面使用用例图建模的商务需求。

5．状态图

描述类的对象所有可能的状态，以及事件发生时状态的转移条件。可以捕获对象、子系统和系统的生命周期。

6．序列图（顺序图）

序列图是用来显示你的参与者如何以一系列顺序的步骤与系统的对象交互的模型。顺序图可以用来展示对象之间是如何进行交互的。顺序图将显示的重点放在消息序列上，即强调消息是如何在对象之间被发送和接收的。

7．协作图

和序列图相似，显示对象间的动态合作关系。可以看成是类图和顺序图的交集，协作图建模对象或者角色，以及它们彼此之间是如何通信的。

8．构件图（组件图）

描述代码构件的物理结构以及各种构建之间的依赖关系。

用来建模软件的组件及其相互之间的关系，这些图由构件标记符和构件之间的关系构成。在组件图中，构件时软件单个组成部分，它可以是一个文件，产品、可执行文件和脚本等。

9．部署图（配置图）

是用来建模系统的物理部署。例如计算机和设备，以及它们之间是如何连接的。部署图的使用者是开发人员、系统集成人员和测试人员。

根据上述各图的定义，分别选择答案 A、D 正确。

参考答案

（26）A　（27）D

试题（28）

__（28）__不是云计算的服务类型。

（28）A．SaaS　　B．IaaS　　C．PaaS　　D．NaaS

试题（28）分析

云计算（Cloud Computing），是一种基于互联网的计算方式，通过这种方式，共享的软硬件资源和信息可以按需提供给计算机和其他设备。云计算的整个运行方式很像电网。云计算的核心思想，是将大量用网络连接的计算资源统一管理和调度，构成一个计算资源池向用户按需服务。提供资源的网络被称为“云”。狭义云计算指 IT 基础设施的交付和使用模式，指通过网络以按需、易扩展的方式获得所需资源；广义云计算指服务的交付和使用模式，指通过网络以按需、易扩展的方式获得所需服务。这种服务可以是

IT和软件、互联网相关，也可是其他服务。

云计算可以认为包括以下几个层次的服务：基础设施即服务（IaaS），平台即服务（PaaS）和软件即服务（SaaS）。云计算服务通常提供通用的通过浏览器访问的在线商业应用，软件和数据可存储在数据中心。

本题选择答案D正确。

参考答案

（28）D

试题（29）

物联网（The Internet of things）是通过__（29）__、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备，按约定的协议，把任何物品与通信网连接起来，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。

（29）A．RFID　　B．GPRS　　C．IPv6　　D．MPLS

试题（29）分析

物联网（The Internet of things）是通过RFID、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备，按约定的协议，把任何物品与通信网连接起来，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。选择答案A正确。

参考答案

（29）A

试题（30）

好的软件结构应该是__（30）__。

（30）A．高耦合、高内聚　　B．低耦合、高内聚
　　C．高耦合、低内聚　　D．低耦合、低内聚

试题（30）分析

程序有许多个逻辑上相对独立的模块组成。模块（module）是程序中逻辑上相对独立的单元；好的软件设计模块的大小要适中；高内聚、低耦合。选择答案B正确。

参考答案

（30）B

试题（31）

如果有两个事务，同时对数据库中同一数据进行操作，不会引起冲突的操作是__（31）__。

（31）A．其中有一个是DELETE　　B．一个是SELECT，另一个是UPDATE
　　C．两个都是SELECT　　D．两个都是UPDATE

试题（31）分析

在数据库操作中，DELETE、UPDATE在进行操作的时候都将对要操作的数据进行锁定。因此，如果有两个事务，同时对数据库中同一数据进行操作，不会引起冲突的操

作只能是 SELECT。选择 C 正确。

参考答案

（31）C

试题（32）

下列选项中，影响软件可维护性最直接的因素是__（32）__。

（32）A．文档　　B．资金　　C．程序代码　　D．MTTF

试题（32）分析

软件可维护性的定义：软件能够被理解、校正、适应及增强功能的容易程度。软件的可维护性、可使用性、可靠性是衡量软件质量的几个主要特性，也是用户十分关心的几个问题。

软件的可维护性是软件开发阶段的关键目标。影响软件可维护性的因素较多，设计、编码及测试中的疏忽和低劣的软件配置，缺少文档等都对软件的可维护性产生不良影响。软件可维护性可用下面七个质量特性来衡量，即可理解性、可测试性、可修改性、可靠性、可移植性、可使用性和效率。对于不同类型的维护，这七种特性的侧重点也是不相同。因此，在本题中，应该选择的答案是 A 而不是 C。因为即便代码的可读性再好，也难以通过大量的阅读代码来得到该软件的功能、设计等方面的有效信息。

参考答案

（32）A

试题（33）

软件质量因素不包括__（33）__。

（33）A．正确性　　B．高性能　　C．可测试性　　D．可理解性

试题（33）分析

GB/T 16260 将软件质量属性划分为六个特性（功能性、可靠性、易用性、效率、维护性和可移植性），并进一步细分为若干子特性（下页图）。这些子特性可用内部或者外部度量来测量。

对软件的每个质量特性和影响质量特性的子特性都给予定义。对于每个特性和子特性，软件的能力由可测量的一组内部属性所决定。内部度量的实例在 GB/T 16260.3 中给出。这些特性和子特性可依据包含该软件的系统所提供该能力的程度从外部来测量。外部度量的实例在 GB/T 16260.2 中给出。

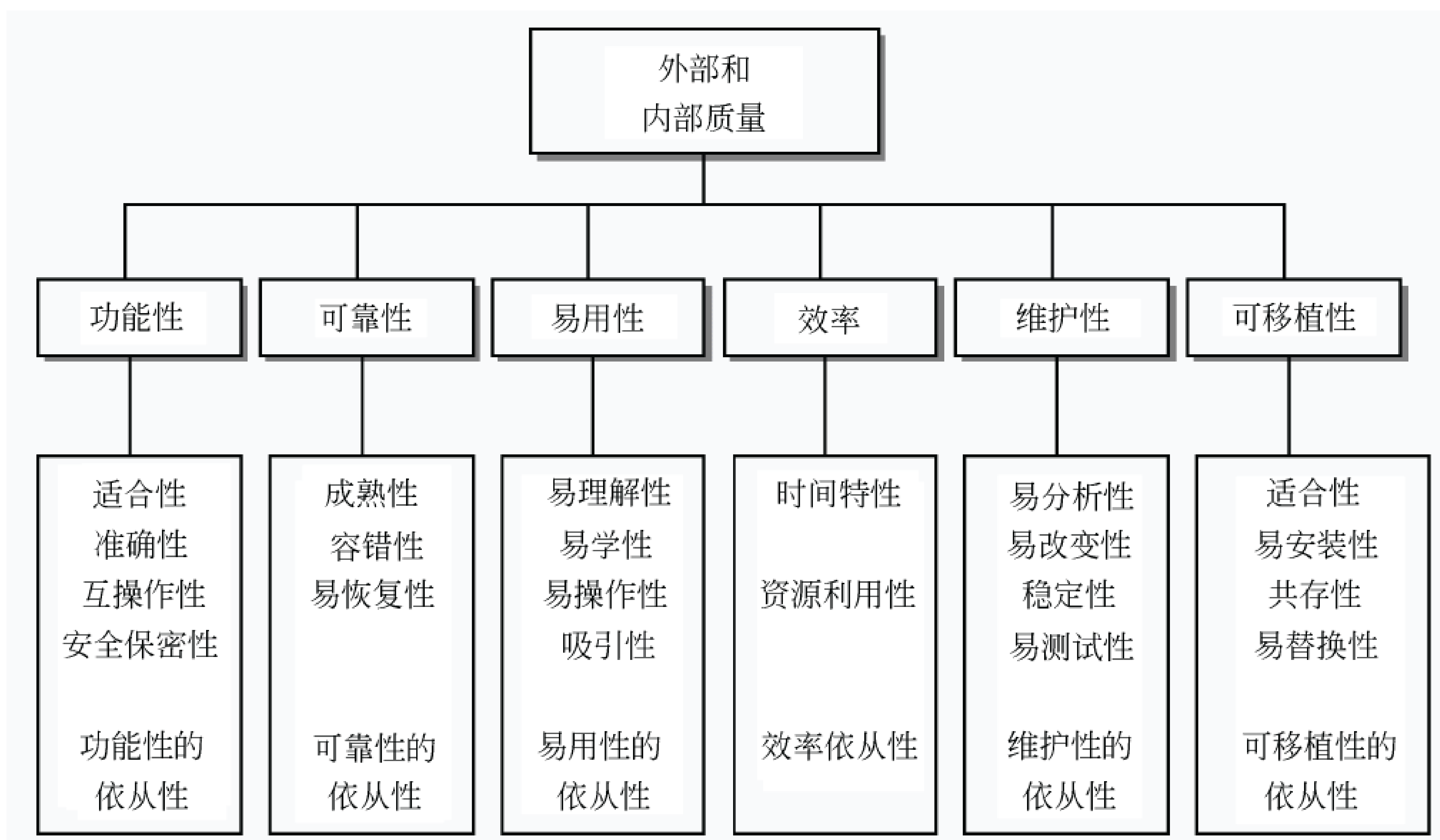
从这个 6 个质量因素可以得出“高性能”不包括在软件质量因素中，选择答案 B 正确。

参考答案

（33）B

试题（34）、（35）

按照国家档案局和国家发展和改革委员会联合发布的《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》，档案保管期限分为永久、__（34）__三种；按照《国家重大建设项目文



件归档要求与档案整理规范》，电子政务项目档案保管期限的长期是（35）年。

（34）A. 50 年、15 年　　B. 40 年、20 年　　C. 30 年、10 年　　D. 20 年、10 年

（35）A. 50　　B. 40　　C. 30　　D. 20

试题（34）、（35）分析

《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》规定，档案保管期限分为永久、30 年、10 年三种；电子政务项目档案保管期限的长期是 30 年。

参考答案

（34）C　（35）C

试题（36）

监理工程师进行隐蔽工程质量验收的前提是（36），并对承建单位的《报验申请表》及相关资料进行审查。

（36）A. 承建单位已经自检　　B. 分包单位已经自检并合格

C. 承建单位已经自检并合格　　D. 承建单位与分包单位已经共同检验

试题（36）分析

在承建单位申请监理工程师进行隐蔽工程质量验收前，必须先进行自检并且合格后，方可申请申请监理工程师进行隐蔽工程质量验收。选项 A、D 只是进行了自检，肯定不正确。另外，总包单位应该对分包单位的质量承担责任，因此选项 B 也不正确，选择答案 C 正确。

参考答案

（36）C

试题（37）

监理工程师在设备试运行过程的质量控制主要是__（37）__。

（37）A．审核承建单位的试运行方案
B．检查承建单位的试运行结果
C．核查承建单位的试运行条件
D．监督承建单位的试运行步骤和内容

试题（37）分析

选项 A、C 是设备试运行前监理应当做的工作，在设备试运行过程的质量控制工作中，监理工程师不能仅看结果，更重要的是要监督承建单位的试运行步骤和内容是否正确，选择答案 D 正确。

参考答案

（37）D

试题（38）

__（38）__不是选择质量控制点的重点考虑因素。

（38）A．关键工序　B．实施方法　C．隐蔽工程　D．实施中薄弱环节

试题（38）分析

参见教材，在建立工作中，质量控制点的设置原则是：

（1）选择的质量控制点应该突出重点。

（2）选择的质量控制点应该易于纠偏。

（3）质量控制点设置要有利于参与工程建设的三方共同从事工程质量的控制活动。

（4）保持控制点设置的灵活性和动态性。

因此本题选择答案 B 正确。

参考答案

（38）B

试题（39）

监督检查承建单位的软件开发过程和管理是监理方质量控制的重要手段。根据国家标准 GB 8566—2007《信息技术 软件生存周期过程》的规定，软件生存周期基本过程的 5 个子过程分别是获取过程、供应过程、开发过程、__（39）__和维护过程。

（39）A．改进过程　B．运作过程　C．确认过程　D．验证过程

试题（39）分析

根据国家标准 GB 8566—2007《信息技术 软件生存周期过程》的规定，软件生存周期基本过程的 5 个子过程分别是获取过程、供应过程、开发过程、运作过程和维护过程。选择答案 B 正确。

参考答案

（39）B

试题（40）

下列有关建立项目监理机构的工作，应按照（40）顺序开展。

① 确定各项监理工作，并分类、归并形成机构

② 明确监理总目标并确定各项监理任务

③ 制定监理工作流程

④ 建立监理组织结构图

⑤ 制定监理机构和人员的任务、工作、职能分工

（40）A. ①②③④⑤　　B. ④①③②⑤

C. ②①④⑤③　　D. ④②⑤①③

试题（40）分析

在监理项目，只有明确监理总目标并确定各项监理任务后，才能确定各项监理工作，并根据监理任务的要求和实际情况选择监理机构的形式、人员构成等等，因此其他选项都不正确，选择 C 是正确答案。

参考答案

（40）C

试题（41）

监理工程师必须具备的条件有（41）。

① 具有高级职称

② 取得监理工程师培训证书

③ 通过信息系统监理师考试

④ 参加全国或地方信息监理协会

⑤ 取得主管部门颁发的《信息系统工程监理工程师证书》并从事监理工作。

（41）A. ①②③④⑤　　B. ③④⑤　　C. ③⑤　　D. ④⑤

试题（41）分析

①②④都不是监理工程师任职的必要条件，因此选择答案 C 正确。

参考答案

（41）C

试题（42）

设计阶段质量控制的主要方法是（42）。

（42）A. 监督设计人员计算、画图　　B. 设计质量跟踪

C. 处理设计变更　　D. 协调各专业设计

试题（42）分析

选项 A 监督设计人员计算、画图显然不是监理应当做的工作，选项 B 协调各专业设计是承建单位本阶段的重点工作。选项 C 处理设计变更多数情况下也是由承建单位来控制的。而选项 B 设计质量跟踪是监理在本阶段的重点工作，这个说法也可以包括处理设

计变更这样的工作在内，因此正确答案是 B。

参考答案

（42）B

试题（43）

在质量控制中，系统地整理分析某个质量问题与其产生原因之间的关系可采用＿（43）＿。

（43）A．排列图法　　B．因果分析图法
　　C．直方图法　　D．控制图法

试题（43）分析

影响产品质量的因素多种多样，这些因素往往又错综复杂地交织在一起。企业只有准确地找出问题产生的根源，才能从根本上解决问题，进而保证质量得到持续改进。因果分析图就是寻找质量问题产生原因的一种有效方法，它能清晰、有效地整理和分析出产品质量和诸因素之间的关系。选择答案 B 正确。

参考答案

（43）B

试题（44）

总包单位依法将建设工程分包时，分包工程发生的质量问题，应＿（44）＿。

（44）A．由总包单位负责
　　B．由总包单位与分包单位承担连带责任
　　C．由分包单位负责
　　D．由总包单位、分包单位、监理单位共同负责

试题（44）分析

《中华人民共和国招标投标法》第四十八条规定：中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。

中标人按照合同约定或者经招标人同意，可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。

中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

本题目中，答案 C 显然不正确，理由是分包单位与总包单位没有合同关系。答案 D，不正确的理由是，监理单位即便承担责任也是监理不到位应当付的责任，再说有可能是监理已经尽到责任，但是总包和分包单位一意孤行造成质量问题，与监理单位责任。选项 B 不正确的理由是，①“由总包单位与分包单位承担连带责任”的字面意思是由总包单位与分包单位承担连带责任，总包单位与建设单位有合同关系，当然由总包单位负责，总包单位不存在负连带责任的问题。再者本题问的是由谁负责，选项 B 显然是答非所问；② 本题问的是一旦发生了质量问题由谁负责，在项目中发生质量问题也很常见，由于

总包单位和建设单位是有合同关系的，当然在确定由谁负责任时当然是总包单位负责。本题中该选项是强干扰选项，容易误导考生，如果 B 选项的表达是“由总包单位负责，分包单位承担连带责任”，这个选项才能成为正确选项。

本题选择答案 A 正确。

参考答案

（44）A

试题（45）

隐蔽工程施工完毕，应由承建单位的（45），符合要求后，由承建单位通知监理工程师检查验收。

（45）A. 专职质检员进行专检　　B. 作业技术人员进行自检
　　C. 相关人员进行自检、互检、专检　　D. 专业技术人员检查

试题（45）分析

隐蔽工程施工完毕，应由承建单位的作业技术人员进行自检并合格后，由承建单位通知监理工程师检查验收。这里要注意的是专职质检员进行专检是过程中的质量工作，关注过程而不是结果，不是正确的选项。因此，选择答案 B 正确。

参考答案

（45）B

试题（46）

签订监理合同后，监理单位针对该工程的首要工作是（46）。

（46）A. 编制监理大纲　　B. 编制监理规划
　　C. 编制监理实施细则　　D. 组建项目监理机构

试题（46）分析

监理大纲是投标时候编制的，监理细则是在监理大纲的指导下编制的，监理大纲还没有编制，不存在编制监理细则的工作，选项 A、C 都不正确。监理大纲是由总监理工程师主持编制的，如果还未组建项目监理机构，也不可能编制监理大纲，本选项也不正确，选择答案 D 正确。

参考答案

（46）D

试题（47）

下列因素对信息系统工程的质量产生负面影响相对较小的是（47）。

（47）A. 工程投资相对较高　　B. 项目经理工程经验较少
　　C. 项目实施人员流动频繁　　D. 系统变更调整较为随意

试题（47）分析

工程投资相对较高并不一定意味着工程难度也大，与其他三个选项相比，工程投资相对较高对信息系统工程的质量产生负面影响相对较小。选择答案 A 正确。

参考答案

（47）A

试题（48）

以下表述中错误的是__（48）__。

（48）A．监理单位编制监理大纲目的之一是承揽到监理工作

B．监理单位编制监理大纲目的之二是为今后开展监理工作制定基本的方案

C．监理实施细则的作用是指导本专业或本子项目具体监理业务的开展

D．监理大纲、监理规划、监理实施细则互相关联，必须齐全，缺一不可

试题（48）分析

未有任何法律法规和部门规章规定监理大纲、监理规划、监理实施细则必须齐全，缺一不可，选择答案 D 正确。

参考答案

（48）D

试题（49）

__（49）__是由总监理工程师履行的职责。

（49）A．签署工程计量原始凭证

B．编制各专业的监理实施细则

C．负责合同争议调解

D．负责各专业监理资料的收集、汇总及整理

试题（49）分析

参见教材，选项 A、B、D 都是专业监理工程师的职责范围，因此选择答案 C 正确。

参考答案

（49）C

试题（50）

应用 S 曲线比较法时，通过比较实际进度 S 曲线和计划进度 S 曲线，可以__（50）__。

（50）A．表明实际进度是否匀速开展

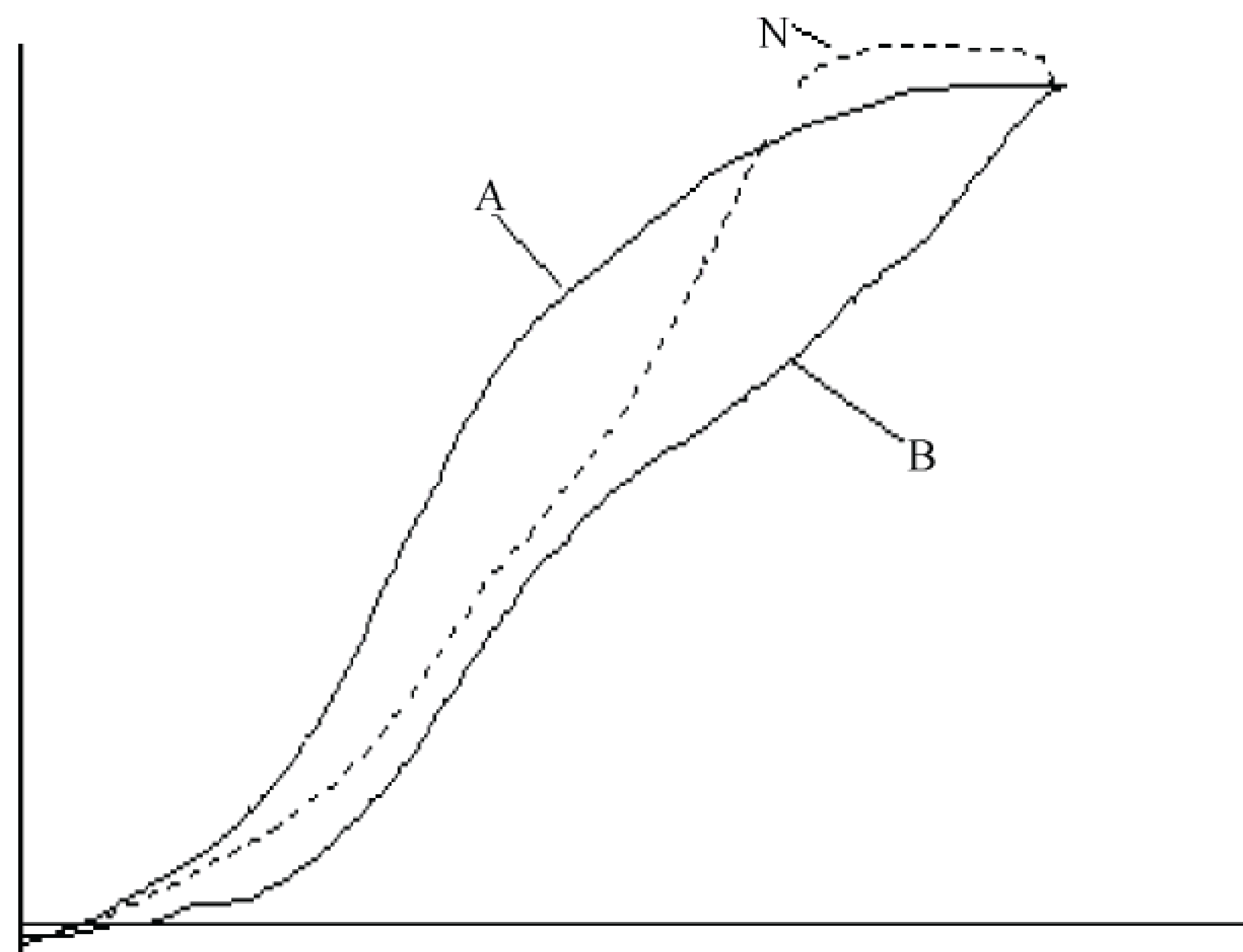
B．得到工程项目实际超额或拖欠的任务量

C．预测偏差对后续工作及工期的影响

D．表明对工作总时差的利用情况

试题（50）分析

根据网络计划的最快时间和最慢时间可以绘制出 S 曲线图，如下页图所示。图中曲线 A 为最早时间计划，曲线 B 为最迟时间计划，曲线 N 为实际进度。曲线 N 处在两曲线之中，表示进度正常，处于曲线 A 之上，表示提前，处于曲线 B 之下为延期。



应通过 S 曲线可以得到工程项目实际超额或拖欠的任务量，选择答案 B 正确。

参考答案

（50）B

试题（51）

下列关于可行性研究报告的表述中，正确的是＿（51）＿。

（51）A．可行性研究报告是项目最终决策文件

B．可行性研究报告是项目初步决策文件

C．可行性研究报告应直接报送有关部门审批

D．可行性研究报告需经具有相应资质的咨询单位评估后报送有关部门审批

试题（51）分析

单选题只能有一个正确答案，选项 A、B、C 都有些似对似错，而可行性研究报告需经具有相应资质的咨询单位评估后报送有关部门审批这是正确的说法，因此选择答案 D 正确。

参考答案

（51）D

试题（52）

在某工程网络计划中，已知工作 M 没有自由时差，但总时差为 5 天，监理工程师检查实际进度时发现该工作的持续时间延长了 4 天，说明此时工作 M 的实际进度＿（52）＿。

（52）A．既不影响总工期，也不影响其后续工作的计划

B．不影响总工期，但将其紧后工作的最早开始时间推迟 4 天

C．将使总工期延长 4 天，但不影响其后续工作的正常进行

D．将其后续工作的开始时间推迟 4 天，并使总工期延长 1 天

试题（52）分析

工作 M 没有自由时差，由于延长时间小于总时差，因此持续时间延长将消耗总时差，

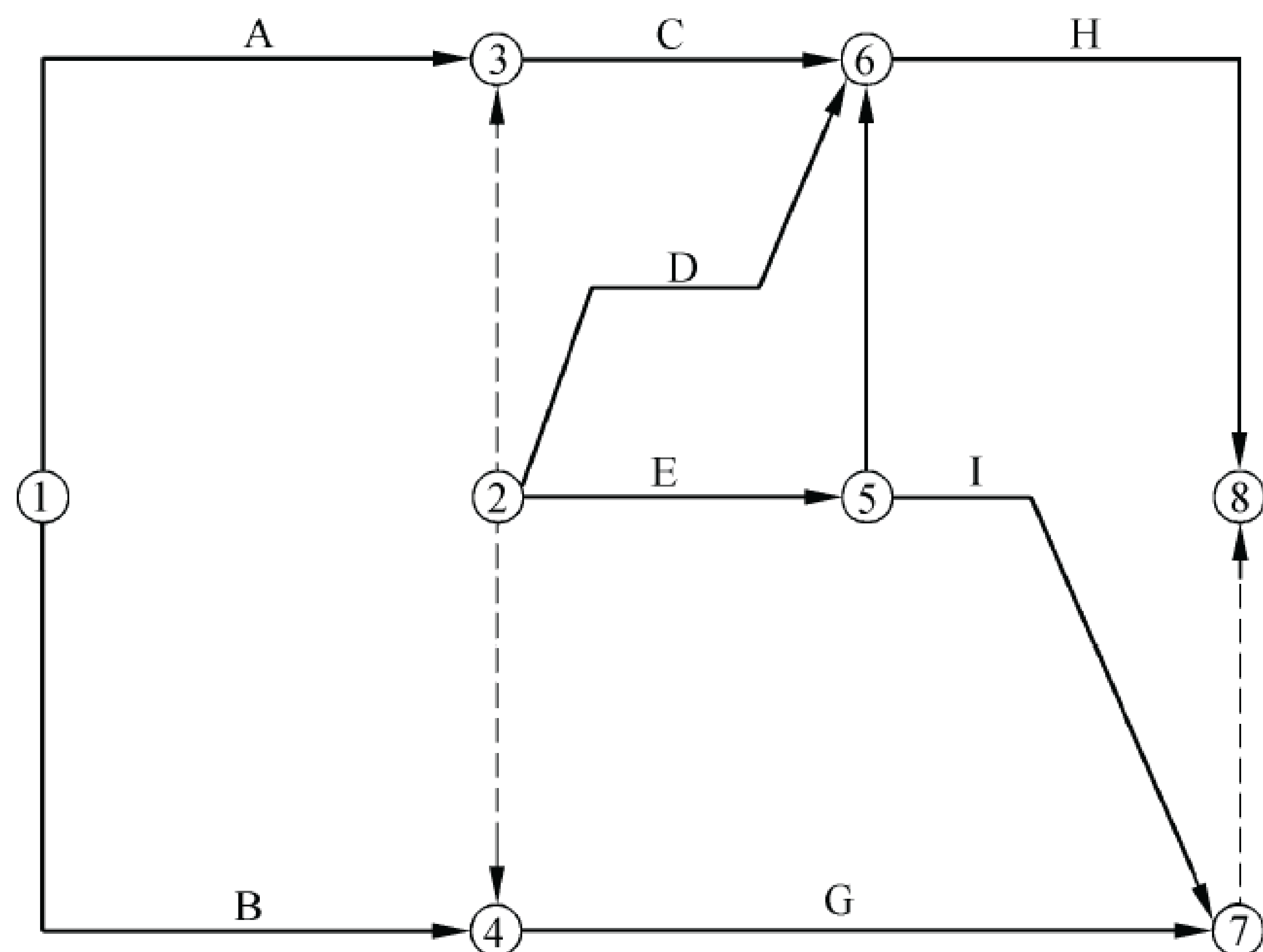
使后续工作的开始时间推迟。选择答案 B 正确。

参考答案

（52）B

试题（53）

某分部工程双代号网络图如下图所示，其作图错误表现为__（53）__。



（53）A．有多个起点结点　　　　B．有多个终点结点

C．结点编号有误　　　　D．存在循环回路

试题（53）分析

结点 1 和结点 2 都是起始结点，违反了网络图的绘制规则，因此选择答案 A 正确。

参考答案

（53）A

试题（54）

对备件、设备采购，通过质量–价格比选，合理确定供应单位是投资控制的__（54）__。

（54）A．组织措施　　B．技术措施　　C．经济措施　　D．合同措施

试题（54）分析

本题要注意的是通过质量-价格比选，这里关键点是质量，所以是技术措施而不是经济错误，因此选择答案 B 正确。

参考答案

（54）B

试题（55）

在建设工程进度调整过程中，调整进度计划的先决条件是__（55）__。

（55）A．确定原合同条件调整的范围

B．确定可调整进度的范围

C．确定原合同价款调整的范围

D．确定承包单位成本的增加额

试题（55）分析

选项 A、C、D 与调整进度计划没有相关性，选择答案 B 正确。

参考答案

（55）B

试题（56）

如果以年利率 10% 投资某项目 100 万元，拟在今后 5 年中把 5 年的“本利和”在每年年末按相等的数额提取，每年可回收的资金为<u>（56）</u>万元。

（56）A．33.37　　B．25.38　　C．20.15　　D．26.38

试题（56）分析

本题的计算按照等额资金回收公式。

若在第一年年初以年利率 i 存入一笔资金 P，希望在今后从第 1 年起至第 n 年止，把复本利和在每年年末以等额资金 A 的方式取出，每年末可得到的 A 为多少?即已知 P、i、n，求 A。

由公式 $F=P(1+i)^n$ 及公式 $A=F\{i/[(1+i)^{n-1}]\}$

可得：$A=P\{[i(1+i)^n]/[(1+i)^{n-1}]\}$

式中，$[i(1+i)^n]/[(1+i)^{n-1}]$为资金回收系数，记为（A/P，i,n）。

计算得出每年回收的额度为 25.38 万元。选择答案 B 正确。

参考答案

（56）B

试题（57）

在项目财务评价中，当财务净现值<u>（57）</u>时，项目方案可行。

（57）A．FNPV≤0　　B．FNPV<0　　C．FNPV≥0　　D．FNPV=0

试题（57）分析

在项目财务评价中，财务净现值≥0 时，项目方案可行。选择答案 C 正确。

参考答案

（57）C

试题（58）

电子政务项目文件归档的含义是<u>（58）</u>。

（58）A．建设、施工、监理、设计等单位将本单位在工程建设过程中形成的文件向本单位档案机构移交

B．设计、施工、监理等单位将本单位在工程建设过程中形成的文件向电子政务项目实施机构移交

C．文件形成单位完成其工作后，将形成的文件整理立卷后，按规定移交当地

档案管理部门

D. 设计、施工、监理等单位将本单位在工程建设过程中形成的工程文件向建设单位移交，建设单位汇总后向当地档案管理部门移交

试题（58）分析

本题的答题要点是把握好档案应当向谁移交。根据《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》第十八条规定：各参建单位应按招标文件、合同、协议以及有关规定，及时向电子政务项目实施机构移交电子政务项目档案。电子政务项目实施机构负责对接收的档案进行审查验收和汇总整理，交接双方应办理档案移交手续。

本题选择答案 B 正确。

参考答案

（58）B

试题（59）

无论是建设单位，承建单位，还是监理单位提出的工程变更，经审查并经有关方面研究后，由<u>（59）</u>发布变更指令方能生效予以实施。

（59）A. 建设单位代表　　B. 承建单位代表

C. 专业监理工程师　　D. 总监理工程师

试题（59）分析

主持审查和处理工程变更是总监理工程师的职责，因此选择答案 D 正确。

参考答案

（59）D

试题（60）

凡工程产品质量没有满足某项质量要求，就称之为<u>（60）</u>。

（60）A. 质量事故　　B. 质量不合格

C. 质量风险　　D. 质量通病

试题（60）分析

产品质量没有满足某项质量要求达到了一定程度才能说是质量事故，不能出现小的质量没有满足某项质量要求就认定为质量事故，所以选项 A 不对。质量风险是指有可能出现质量问题，选项 C 错误。质量通病指的是对质量问题原因的分析结果，选项 D 不正确。选择答案 B 正确。

参考答案

（60）B

试题（61）

合同一方当事人通过资产重组分立为两个独立的法人，原法人签订的合同<u>（61）</u>。

（61）A. 自然终止　　B. 归于无效　　C. 仍然有效　　D. 可以撤销

试题（61）分析

合同一方当事人通过资产重组分立为两个独立的法人，原法人签订的合同一定是仍然有效的，否则一方当事人就可以利用重组来逃避履行合同。选择答案C正确。

参考答案

（61）C

试题（62）

某公司开发的计算机软件，进行了著作权登记，其著作权保护期为__（62）__。

（62）A．10年　　B．20年　　C．25年　　D．50年

试题（62）分析

按照著作权法规定，著作权保护期为50年，选择答案D正确。

参考答案

（62）D

试题（63）

当投标人对现场勘察后向招标方提出问题质疑，而招标方书面回答的问题与招标文件中规定的不一致时，应以__（63）__为准。

（63）A．现场勘察后招标方口头解释　　B．招标文件规定
C．招标方书面回函解答　　D．仲裁机构裁定

试题（63）分析

按照《招标投标法》第二十三条规定。招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少十五日前，以书面形式通知所有招标文件收受人。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。因此选择答案C正确。

参考答案

（63）C

试题（64）

在实现信息安全的目标中，关于信息安全技术和管理之间的关系的说法不正确的是__（64）__。

（64）A．产品和技术，要通过管理的组织职能才能发挥最好的作用
B．技术不高但管理良好的系统远比技术高但管理混乱的系统安全
C．信息安全技术可以解决所有信息安全问题
D．实现信息安全是一个管理的过程，而并非仅仅是一个技术的过程

试题（64）分析

通过技术手段解决一切问题的说法缺乏科学性，是不正确的。选择答案C正确。

参考答案

（64）C

试题（65）

（65）属于信息安全管理国际标准。

（65）A．ISO 9000—2000　B．SSE-CMM　C．ISO 17799　D．ISO 15408

试题（65）分析

ISO 17799 是由国际标准化组织在 2000 年正式发布的 ISO 17799 是一项详细的安全标准。该标准涉及以下几个重要领域，包括：业务连续性规划、系统访问控制、系统开发与维护、物理与环境安全、遵从性、个人安全、安全组织、计算机与操作管理、资产分类与控制以及安全策略。选择答案 C 正确。

参考答案

（65）C

试题（66）

信息化工程投资控制最主要的阶段是（66）。

（66）A．施工阶段　B．招标阶段　C．竣工验收阶段　D．设计阶段

试题（66）分析

由于信息化工程一般是总包合同，在招标阶段定出合同价格。选择答案 B 正确。

参考答案

（66）B

试题（67）

信息安全风险评估（67）。

（67）A．只需要实施一次就可以
B．应该根据变化了的情况定期或不定期地适时进行
C．不需要形成文件化评估结果报告
D．仅对网络做定期的扫描就行

试题（67）分析

信息安全非常重要，因此“只需要实施一次就可以”的说法是错误的，选项 A 错误。选项 C 的说法很荒唐，正式评估有不出文字化的评估报告的吗？选项 C 也错误。选项 D 的说法片面，不正确。选择答案 B 正确。

参考答案

（67）B

试题（68）

根据《国家电子政务工程项目档案管理暂行办法》，文档《测试方案、方案评审意见、测试记录、测试报告》的保管期限为（68）。

（68）A．10 年　B．20 年　C．30 年　D．永久

试题（68）分析

根据《国家电子政务工程项目档案管理暂行办法》的规定，文档《测试方案、方案

评审意见、测试记录、测试报告》的保管期限为 10 年，选择答案 A 正确。

参考答案

（68）A

试题（69）

选择仲裁方式的电子政务工程建设合同，纠纷的仲裁由（69）的仲裁委员会仲裁。

（69）A. 工程所在地　　B. 建设单位所在地

C. 承建单位所在地　　D. 双方选定

试题（69）分析

选择仲裁方式的电子政务工程建设合同，纠纷的仲裁由双方选定的仲裁委员会仲裁。选择 D 正确。

参考答案

（69）D

试题（70）

在（70）阶段，需要确定工程项目的质量要求，并与投资目标相协调。

（70）A. 项目建议书　　B. 可行性研究

C. 总体设计　　D. 实施

试题（70）分析

可行性研究方法是以预测为前提，以投资效果为目的，从技术上、经济上、管理上进行全面综合分析研究的方法。可行性研究的基本任务，是对新建或改建项目的主要问题，从技术经济角度进行全面的分析研究，并对其投产后的经济效果进行预测，在既定的范围内进行方案论证的选择，以便最合理地利用资源，达到预定的社会效益和经济效益。选择答案 B 正确。

参考答案

（70）B

试题（71）

The prototyping method is a dynamic design processes，which requires people who use prototyping method to have the following capability of（71）.

（71）A. proficient program expertise

B. immediately acquire requirement

C. coordinate & organize eloquently

D. handle tools smartly

试题（71）分析

本题的含义是，原型设计方法是一个动态的设计过程，需要使用原型法的人具备以下能力。选项 B，需要具备及时获取需求的能力。

参考答案

（71）B

试题（72）

TCP （Transmission Control Protocol） was specifically designed to provide a reliable end-to-end byte stream over a（n）__（72）__.

（72）A. IP address　　B. reliable network

C. socket　　D. unreliable internetwork

试题（72）分析

本题的含义是，TCP 被设计用于在不可靠的互联网上提供可靠的端对端，选择答案 D 正确。

参考答案

（72）D

试题（73）

（73）A 10BaseT Ethernet LAN has__（73）__.

（73）A. a star topology　　B. a ring topology

C. a bus topology　　D. a linear topology

试题（73）分析

本题的含义是：10BaseT 以太网络是星型结构的。选择答案 A 正确。

参考答案

（73）A

试题（74）

Maintenance activities do not include__（74）__.

（74）A. making enhancements to software products

B. developing a new software product

C. correcting problems

D. adapting products to new environments

试题（74）分析

本题的含义是：维护活动不包括什么活动，从各个选项来看，B 选项的意思是开发一个新的软件产品，当然不是维护要做的工作。因此选择答案 B 正确。

参考答案

（74）B

试题（75）

When a bridge transmits an Ethernet frame, the Ethernet frame has__（75）__.

（75）A. the broadcast address for the its source address

B. the bridge's LAN address for its destination address

C. the bridge's LAN address for its source address

D. none of the above

试题（75）分析

本题中选项 A、B、C 的说法都不正确，所以选择答案 D（意思是以上说法不对）正确。

参考答案

（75）D

第 10 章　2011 下半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（17 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

监理公司丙承担了建设单位甲业务信息系统建设的全过程监理任务。该系统的建设内容主要包括服务窗口受理子系统、档案管理子系统、网上申报子系统、统计分析子系统、数据中心、门户网站等应用开发和服务器、存储系统及系统软件的采购。甲以公开招标的方式选择了承建单位乙承担项目的建设任务。建设合同约定，乙将档案管理子系统和网上申报子系统建设任务分包给分包单位丁，建设单位甲自行采购所需的设备和系统软件。在项目执行过程中发生了以下几个事件：

事件 1：为了保证设备质量，甲要求设备采购优先选择进口名牌产品。

事件 2：委托监理合同签订后，总监理工程师明确了项目监理规范编制的一些要求：

1．为了使监理规划具有针对性，准备编制两份监理规划。

2．监理规划要掌握项目运行规律。

3．监理规划的表达应标准化、格式化、规范化。

4．监理规划应根据项目实际情况进行编写，编写完成后由总监理工程师认可，便不准再行修改。

事件 3：在起草的项目监理规划中规定了项目监理机构的人员岗位职责：

1．总监理工程师代表职责

（1）审查批准“监理实施细则”。

（2）处理索赔事件，协调各方关系。

（3）调换不称职的监理人员。

……

2．专业监理工程职责

（1）签发工程款支付证书。

（2）主持审查和处理工程变更。

……

事件 4：档案管理子系统开发结束，并根据实施合同的约定及测试标准进行验收。监理工程师对档案管理子系统涉及的档案数据质量产生质疑，要求采取抽测的方式进行验证。分包单位丁说：“我们已完成自测，抽测验证应由单位乙负责”。监理工程师要求承建单位乙派人抽测验证，乙说：“档案管理子系统已经全部承包给了公司丁，应该由他

们进行抽测验证。”

【问题 1】（4 分）

针对事件 1，单位甲的做法正确吗？请说明理由。

【问题 2】（5 分）

请指出事件 2 中总监理工程师提出的关于监理规划编制的各项要求是否正确，并分别说明理由。

【问题 3】（5 分）

在事件 3 中，项目监理机构的人员岗位职责的各项内容正确吗？分别说明理由。

【问题 4】（3 分）

针对事件 4，单位乙和单位丁谁的说法正确？为什么？

试题一分析

【问题 1】

本问题主要考核考生要对我国电子政务工程建设项目管理中采购进口产品相关政策法规的掌握程度。

发改委《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》的有关条文：

第二条 本办法适用于使用中央财政性资金的国家电子政务工程建设项目（以下简称“电子政务项目”）。

第三条 本办法所称电子政务项目主要是指：国家统一电子政务网络、国家重点业务信息系统、国家基础信息库、国家电子政务网络与信息安全保障体系相关基础设施、国家电子政务标准化体系和电子政务相关支撑体系等建设项目。

电子政务项目建设应以政务信息资源开发利用为主线，以国家统一电子政务网络为依托，以提高应用水平、发挥系统效能为重点，深化电子政务应用，推动应用系统的互联互通、信息共享和业务协同，建设符合中国国情的电子政务体系，提高行政效率，降低行政成本，发挥电子政务对加强经济调节、市场监管和改善社会管理、公共服务的作用。

第四条 本办法所称项目建设单位是指中央政务部门和参与国家电子政务项目建设的地方政务部门。项目建设单位负责提出电子政务项目的申请，组织或参与电子政务项目的设计、建设和运行维护。

第十六条 电子政务项目采购货物、工程和服务应按照《中华人民共和国招标投标法》和《中华人民共和国政府采购法》的有关规定执行，并遵从优先采购本国货物、工程和服务的原则。

财政部《政府采购进口产品管理办法》的有关条文：

第二条 国家机关、事业单位和团体组织（以下统称“采购人”）使用财政性资金以直接进口或委托方式采购进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）的活动，适用本办法。

第三条 本办法所称进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

第四条 政府采购应当采购本国产品，确需采购进口产品的，实行审核管理。

【问题 2】

考查考生对监理规划的作用、内容以及监理规划在监理工作运用等知识点。

监理规划则是在监理委托合同签订后，由监理单位制定的指导监理工作开展的纲领性文件。它起着指导监理单位规划自身的业务工作，并协调与建设单位在开展监理活动中的统一认识、统一步调、统一行动的作用。由于监理规划是在委托合同签订后编制的，监理委托关系和监理授权范围都已经很明确，工程项目特点及建设条件等资料也都比较翔实。因此，监理规划在内容和深度等方面比监理委托合同更加具体化，更加具有指导监理工作的实际价值；

监理规划的作用体现在以下几点（参见教材相关章节）：

（1）监理规划是监理项目部职能的具体体现。

（2）监理规划是指导监理项目部全面开展工作的纲领性文件。

（3）监理规划是信息系统工程监理管理部门对监理单位进行监督管理的主要内容。

（4）监理规划是建设单位检查监理单位是否能够认真、全面履行信息系统工程监理委托合同的重要依据。

【问题 3】

考生要掌握监理组织及相关岗位职责等方面的知识。

1．总监理工程师的职责

- 对信息工程监理合同的实施负全面责任；
- 负责管理监理项目部的日常工作，并定期向监理单位报告；
- 确定监理项目部人员的分工；
- 检查和监督监理人员的工作，根据工程项目的进展情况可进行人员的调配，对不称职的人员进行调换；
- 主持编写工程项目监理规划及审批监理实施方案；
- 主持编写并签发监理月报、监理工作阶段报告、专题报告和项目监理工作总结，主持编写工程质量评估报告；
- 组织整理工程项目的监理资料；
- 主持监理工作会议，签发监理项目部重要文件和指令；
- 审定承建单位的开工报告、系统实施方案、系统测试方案和进度计划；
- 审查承建单位竣工申请，组织监理人员进行竣工预验收，参与工程项目的竣工验收、签署竣工验收文件；
- 审核签认系统工程和单元工程的质量验收记录；
- 主持审查和处理工程变更；

- 审批承建单位的重要申请和签署工程费用支付证书；
- 参与工程质量事故的调查；
- 调解建设单位和承建单位的合同争议，处理索赔，审批工程延期；
- 负责指定专人记录工程项目监理日志。

2. 总监理工程师代表的职责

- 总监理工程师代表由总监理工程师授权，负责总监理工程师指定或交办的监理工作；
- 负责本项目的日常监理工作和一般性监理文件的签发。
- 总监理工程师不得将下列工作委托总监理工程师代表：
  - ✓ 根据工程项目的进展情况进行监理人员的调配，调换不称职的监理人员；
  - ✓ 主持编写工程项目监理规划及审批监理实施方案；
  - ✓ 签发工程开工/复工报审表、工程暂停令。工程款支付证书、工程项目的竣工验收文件；
  - ✓ 审核签认竣工结算；
  - ✓ 调解建设单位和承建单位的合同争议，处理索赔，审批工程延期。

3. 专家的职责

- 对本工程监理工作提供参考意见；
- 为相关监理组的监理工作提供技术指导；
- 参与对工程的重大方案的评审；
- 接受专业监理工程师的咨询。

4. 专业监理工程师的职责

- 负责编制监理规划中本专业部分以及本专业监理实施方案；
- 按专业分工并配合其他专业对工程进行抽检、监理测试或确认见证数据，负责本专业的测试审核、单元工程验收，对本专业的子系统工程验收提出验收意见；
- 负责审核系统实施方案中的本专业部分；
- 负责审核承建单位提交的涉及本专业的计划、方案、申请、变更，并向总监理工程师提出报告；
- 负责核查本专业投入软、硬件设备和工具的原始凭证、检测报告等质量证明文件及其实物的质量情况。根据实际情况有必要时对上述进行检验；
- 负责本专业工程量的核定，审核工程量的数据和原始凭证；
- 负责本专业监理资料的收集、汇总及整理，参与编写监理日志、监理月报。

【问题4】

本问题主要的考点是建设单位和分包单位的关系和责任划分。从合同法的角度来看，乙将档案管理子系统和网上申报子系统建设任务分包给分包单位丁并签订有相关的分包合同，建设单位甲与分包单位丁之间没有任何合同关系，两单位之间不存在责、权、

利关系。而建设单位甲与承建单位乙存在合同关系，因此应当由承建单位乙来承担档案管理子系统和网上申报子系统质量责任。建设单位甲与分包单位丁之间没有任何合同关系，两单位之间不存在责、权、利关系。而建设单位甲与承建单位乙存在合同关系，因此应当由承建单位乙来承担。

解答要点

【问题 1】

答：单位甲的做法错误。因为根据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》（或者说发改委 55 号令）的规定，电子政务项目采购货物、工程和服务应遵从优先采购本国货物、工程和服务的原则。

【问题 2】

答：总监理工程师提出的监理规划编制要求中：

1．不正确，一份监理合同对应的项目，应只编制一份监理规划。

2．正确，掌握项目的运行规律是监理规划的指导作用所决定的。

3．正确，可使监理规划的内容更加简洁、直观和明确。

4．不正确，监理规划可根据项目进展情况不断地修改和完善，但应按照审批程序重新进行审批。

【问题 3】

答：1．总监理工程师代表职责中

（1）不正确，审批“监理实施细则”是总监理工程师的工作职责。

（2）不正确，按规定总监理工程师不能将“处理索赔事件，协调各方关系工作”委托给总监理工程师代表来完成。

（3）不正确，按规定总监理工程师不能将“调换不称职的监理人员” 委托给总监理工程师代表来完成。

2．专业监理工程职责中

（1）不正确，“签发工程款支付证书”是总监理工程师的职责。

（2）不正确，“主持审查和处理工程变更”是总监理工程师代表的职责。

【问题 4】

答：分包单位丁的说法正确。因为承建单位乙应对分包单位的工程质量问题承担连带责任。

试题二（14 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某市教育信息化建设项目，主要建设内容包括核心网络系统建设、连接各个学校的综合布线工程以及机房建设。通过公开招标，由承建单位乙承担该项目的总集成工作，监理单位丙承担该项目的监理工作。建设单位甲与承建单位乙合同约定：开工日期为

2009 年 3 月 1 日，工期为 156 天，甲负责机房施工现场准备工作及设备采购，设备安装工程由乙负责，可以分包。

经总监理工程师批准的施工总进度计划如图 2-1 所示（时间单位：天）。

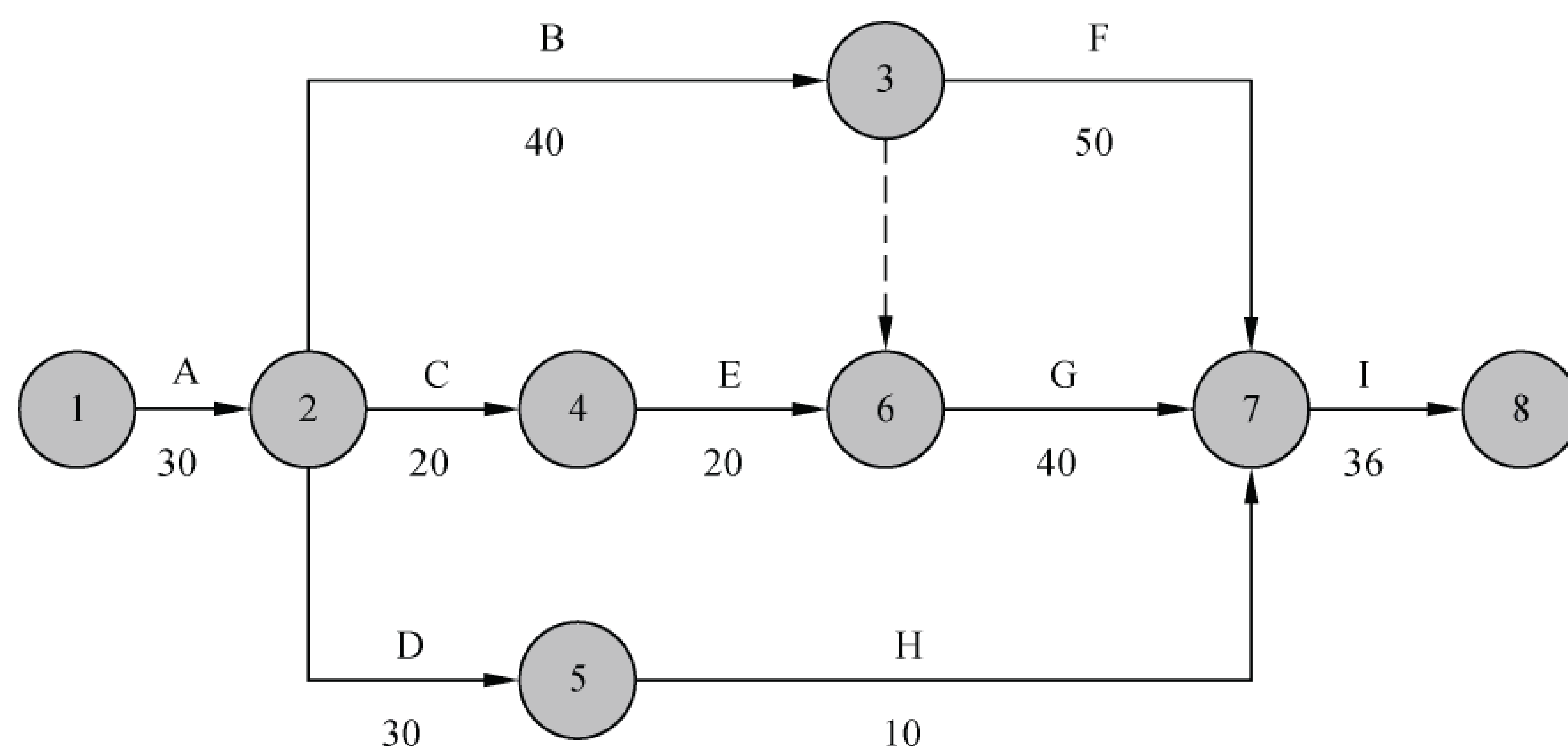


图 2-1 施工总进度计划

项目实施中发生了下列事件：

事件 1：由于机房施工现场未按约定时间准备完毕，致使单位乙无法按期开工。2009 年 2 月 21 日，单位乙向项目监理机构提出申请，要求开工日期推迟 5 天，经专业监理工程师审查，情况属实。

事件 2：单位乙采购的布线电缆，因供应商未能提供出厂合格证明，单位乙按规定要求进行了检验，检验合格后向项目监理机构报验。为不影响工程进度，总监理工程师要求单位乙在监理人员的见证下取样复检，复验结果合格后，同意该电缆进场使用。

事件 3：单位乙将机房设备安装工程（G 工作）分包给分包单位丁，分包合同工期为 40 天。单位丁完成设备安装后，单机无负荷试车没有通过，经分析是设备本身出现问题。设备制造单位修理后，第二次试车合格。由此发生的设备拆除费 2 万元、修理费 5 万元、重新安装费 3 万元和重新试车费用 1 万元，G 工作实际持续时间延长了 15 天。施工单位丁向施工单位乙提出索赔后，施工单位乙遂向项目监理机构提出了顺延工期 15 天和补偿费用 11 万元的要求。

【问题 1】（3 分）

事件 1 中，项目监理机构应如何答复施工单位甲的要求？说明理由。

【问题 2】（3 分）

事件 2 中，总监理工程师的处理是否妥当？说明理由。

【问题 3】（8 分）

事件 3 中，单机无负荷试车应由谁组织？项目监理机构对于单位乙顺延工期和补偿费用的要求如何答复？（如果不同意，请说明理由；如果同意请给出同意顺延的天数和

补偿的金额数目，并说明理由。）

试题二分析

【问题 1】

本问题考查的是考生对监理工作中各责任主体应当承担之责任的有效界定，并且能够应用于监理实践中。根据提干中甲乙双方的合同约定“开工日期为 2009 年 3 月 1 日，工期为 156 天，甲负责机房施工现场准备工作及设备采购，设备安装工程由乙负责，可以分包”，甲乙双方的合同中已约定负责机房施工现场准备工作，那么由此而引起的问题必然应当由建设单位甲来承担责任。

【问题 2】

在信息系统工程建设中，一般由承建方承担设备/材料采购任务，信息系统工程监理在这个阶段的主要职责包括：

- 审核承建方的设备采购计划和设备采购清单。
- 工程材料、硬件设备、系统软件的质量、到货时间的审核。
- 订货、进货确认。
- 组织到货验收。
- 设备移交审核。
- 网络系统工程实施阶段的质量、进度监理和验收。
- 针对项目特点和承建方专业分工实施专业监理，包括外购硬件和软件，承建方开发的软件，布线、网络系统集成等，重点控制开发软件和系统集成。
- 外购硬件和软件监理的主要工作：外购硬件（如主机、PC、网络和通讯设备等检查），外购软件（如数据库、操作系统、开发工具、防火墙等软件检查），外购材料、配件（如线缆、信息插座、桥架等检查）。
- 设备/材料采购监理的重点是：设备/材料是否与工程量清单所规定的设备/材料规格相符；设备/材料是否与合同所规定的设备/材料清单相符；设备/材料合格证明、规格、供应商保证等证明文件是否齐全；设备/材料等要按照合同规定准时到货；配套软件包（系统）是否是成熟的、满足规范的。

在事件中虽然材料经过检验是合格的，但是没有合格证，监理不能允许进场使用的。

【问题 3】

在本问题的答题过程中，先要分清责任主体，才能有效界定应该由谁来承担相应的责任。

在本项目中，建设单位甲与分包单位丁之间没有任何合同关系，两单位之间不存在责、权、利关系。而建设单位甲与承建单位乙存在合同关系，因此应当由承建单位乙组织单机无负荷试车。

由于甲乙双方签订的合同规定："甲负责机房施工现场准备工作及设备采购，设备安装工程由乙负责"，因此，乙方提出的补偿费用的要求是合理的，补偿费用的项目是：设备拆除费 2 万元、重新安装费 3 万元和重新试车费用 1 万元，攻击 6 万元。这里要注意的是修理费 5 万元由甲方与供货单位去解决。

关于乙要求顺延工期的请求也是合理的，但是要求顺延 15 天不合适。因为工作 G 是非关键工作，本身有 10 天的自由视察，因此只能同意乙顺延工期 5 天。

解答要点

【问题 1】

答：答复：同意推迟 5 天开工（或同意 2009 年 3 月 6 日开工）。

理由：机房施工环境没有准备好属建设单位甲责任，且施工单位在合同规定的有效期内（开工日期之前）提出了申请。

【问题 2】

答：不妥。

理由：没有出厂合格证明的原材料不得进场使用。

【问题 3】

答：单位乙组织。

答复：同意补偿设备拆除、重新安装和试车费用合计 6 万元，因为设备本身出现问题，不属于单位乙的责任。

虽然 G 工作持续时间延长 15 天，只影响工期 5 天，因此同意顺延工期 5 天。

试题三（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某省级电子政务工程项目，主要建设内容是运行于政务内网的应用软件开发。建设单位委托具有相应资质的监理单位承担项目的全过程监理任务，建设单位拟通过公开招标方式选择承建单位。在项目实施过程中，发生如下事件：

事件 1：在编制工程项目实施招标文件时，建设单位提出投标人资格必须满足以下要求：

（1）投标人具备《计算机信息系统集成》二级或以上资质。

（2）投标人通过 CMMI 认证（三级以上）。

（3）投标人在项目所在地行政辖区内进行了工商注册登记。

（4）投标人拥有国有股份。

（5）投标人取得涉密计算机系统集成资质。

事件 2：通过公开招标建设单位与承建单位签订了实施合同，计划工期 20 个月。项目开工后，第 7 个月末监理进行进度和投资控制时取得投资情况数据如表 3-1 所示。

表 3-1　项目 1-7 月投资情况表（单位：万元）

月份	第 1 月	第 2 月	第 3 月	第 4 月	第 5 月	第 6 月	第 7 月	合计
拟完工程计划投资	130	130	130	300	330	210	210	1440
已完工程计划投资	70	130	130	300	210	210	204	1254
已完工程实际投资	70	130	130	310	210	228	222	1300

事件 3：为了严格、有效地实施软件配置管理，建设单位和监理要求承建单位应按相关标准做好软件配置管理工作，以满足项目管理质量要求。

【问题 1】（5 分）

逐条指出事件 1 中建设单位提出的要求是否合理，分别说明理由。

【问题 2】（4 分）

事件 2 中，请分析第 7 月末的投资偏差和以投资额表示的进度偏差。

【问题 3】（6 分）

《ISO / IEC 12207—1995 信息技术——软件生存期过程》指出配置管理过程是在整个软件生存期中实施管理和技术规程的过程。针对事件 3，请选择恰当的内容填入图 3-1 中的 A、B、C 和 D 空中。

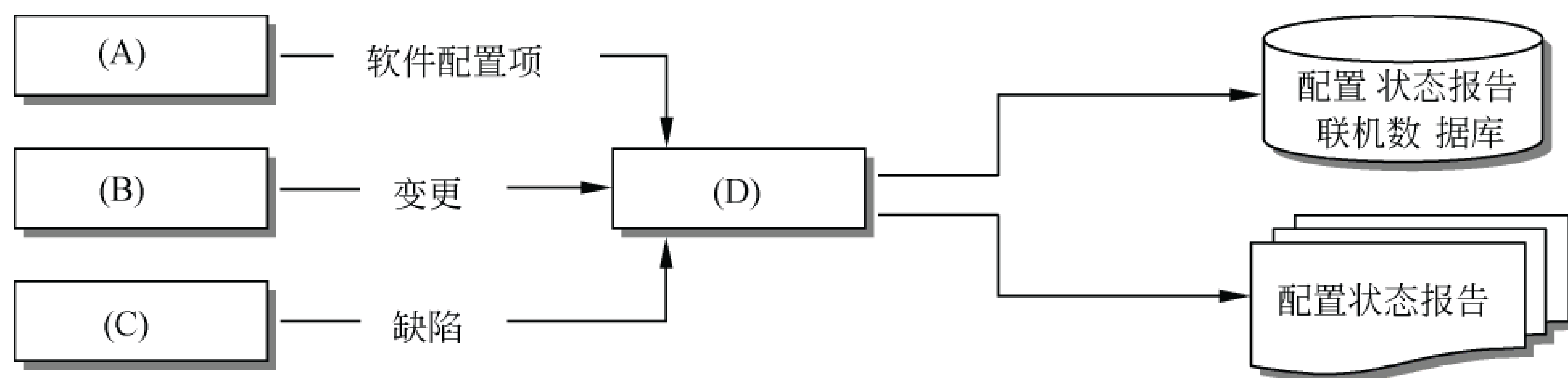


图 3-1　软件配置状态报告

供选择的答案：

A～D. ① 配置审核　② 配置标识　③ 配置控制　④软件配置报告
⑤ 版本控制　⑥ 基线与变更控制

试题三分析

【问题 1】

本问题考核的是考生对相关法律法规、部门规章、标准规范等知识的掌握与综合运用能力。

（1）投标人具备《计算机信息系统集成》二级或以上资质。这项要求是合理的，理由是，首先是这项要求并未违反相关的法律法规，其次这项要求对有效遴出选合格的承建单位有利。

（2）投标人通过 CMMI 认证（三级以上。这项要求合理，理由是：该项目的主要建设内容是运行于政务内网的应用软件开发，为了保证软件开发过程的规范性和软件质量，

要求投标人具备 CMMI 认证（三级以上可以更好的达到此目标）。

（3）投标人在项目所在地行政辖区内进行了工商注册登记。这样要求违法，理由是，该要求违反了《中华人民共和国招标投标法》第六条规定，“依法必须进行招标的项目，其招标投标活动不受地区或者部门的限制。任何单位和个人不得违法限制或者排斥本地区、本系统以外的法人或者其他组织参加投标，不得以任何方式非法干涉招标投标活动。”

（4）投标人拥有国有股份。这项要求违法，理由是，该要求违反了《中华人民共和国招标投标法》第六条、第十八条规定，“招标人不得以不合理的条件限制或者排斥潜在投标人，不得对潜在投标人实行歧视待遇。”

（5）投标人取得涉密计算机系统集成资质。这项要求合理，根据题目给出的项目建设内容是运行于政务内网的省级电子政务系统，因此按照国家保密局的有关规定，承建单位必须具备，涉密计算机系统集成资质。

【问题 2】

挣值法又称为赢得值法或偏差分析法。挣得值分析法是在工程项目实施中使用较多的一种方法，是对项目进度和费用进行综合控制的一种有效方法。

需要掌握挣值法的计算公式：

BCWS 是指项目实施过程中某阶段计划要求完成的工作量所需的预算费用。计算公式为：BCWS=计划工作量×预算定额。BCWS 主要是反映进度计划应当完成的工作量(用费用表示)。

ACWP（Actual Cost for Work Performed）是已完成工作量的实际费用，ACWP 是指项目实施过程中某阶段实际完成的工作量所消耗的费用。ACWP 主要是反映项目执行的实际消耗指标。

BCWP 是指项目实施过程中某阶段按实际完成工作量及按预算定额计算出来的费用，即挣得值（Earned Value）。BCWP 的计算公式为：BCWP=已完工作量×预算定额。BCWP 的实质内容是将已完成的工作量用预算费用来度量。

SV = BCWP–BCWS，当 SV 为正值时表示进度提前，SV 为负值表示进度延误。若 SV=0，表明进度按计划执行。

CV = BCWP–ACWP，当 CV 为负值时表示执行效果不佳，即实际消费费用超过预算值即超支。反之，当 CV 为正值时表示实际消耗费用低于预算值，表示有节余或效率高。若 CV=0，表示项目按计划执行。

【问题 3】

在软件开发的各个阶段中得到的阶段产品并非是固定不变的。设计规格说明、程序，甚至需求规格说明都可能在开发过程的某些时刻出于某种原因需要变更。软件的这种经常变更的情况必须按一定的受控方式进行，否则就要出现混乱。这就是软件配置管理的原始指导思想。受控制的对象叫做软件配置项。

关于什么是软件配置管理，已出现多种定义。下面列出几种。

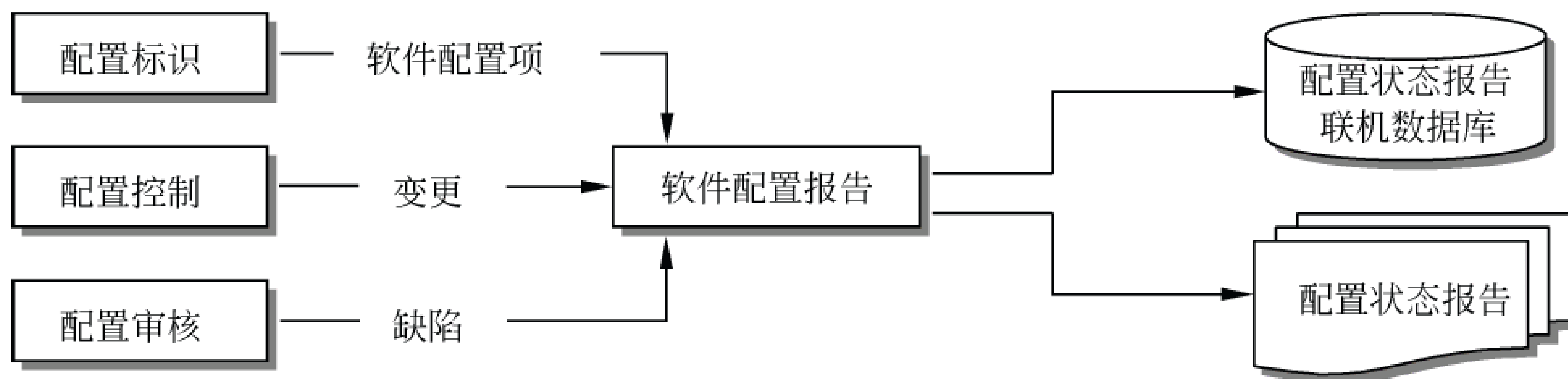
《ISO/IEC 12207—1995 信息技术——软件生存期过程》：配置管理过程是在整个软件生存期中实施管理和技术规程的过程。它标识、定义系统中的软件项并指定基线；控制软件项的修改和发行；记录和报告软件项的状态和修改申请的完整性、协调性和正确性；以及控制软件项的储存、装载和交付。

《ISO 9000-3：1997 质量管理和质量保证标准　第三部分：ISO 9001：1994 在计算机软件开发、供应和维护中的使用指南》：软件配置管理是一门管理学科，它对配置项的开发和支持生存期给予技术上和管理上的指导。配置管理的应用取决于项目的规模、复杂程度和风险大小。

巴比奇（W.Babich）：软件配置管理能够协调软件的开发，使得混乱减小到最小。软件配置管理是一种标识、组织和控制修改的技术，其目的是最有效地提高生产率。

《GB/T 11457—1995 软件工程术语》：软件配置管理是标识和确定系统中配置项的过程，在系统的整个生存周期内控制这些项的投放和更动，记录并报告配置的状态和更动要求，验证配置项的完整性和正确性。

配置状态报告能够清楚、及时地记载软件配置的变化。每次新分配一个软件配置项或更新一个已有软件配置项的标识，或者一项变更申请被变更控制负责人批准，并产生了一个工程变更顺序时，在配置状态报告中就要增加一条变更记录条目。一旦进行了配置审核，其结果也应当写入报告之中。配置状态报告可以放在联机数据库中，以便软件开发人员或软件维护人员可以对它进行查询或修改。此外，软件配置报告中新登录的变更应及时通知给软件管理人员和软件开发人员。



解答要点

【问题 1】

答：（1）投标人具备《计算机信息系统集成资质》二级以上资质的要求应采纳。

理由：国家有关部门（文件）要求。

（2）投标人通过 CMMI 认证（三级以上）的要求应采纳。

理由：可以保证工程质量（对保证工程质量有促进）。

（3）在项目所在地行政辖区内进行了工商注册登记的要求不应采纳。

理由：以不合理条件限制或排斥潜在投标人。

（4）拥有国有股份的要求不应采纳。

理由：以不合理条件限制或排斥潜在投标人。

（5）取得涉密计算机系统集成资质的要求应采纳。

理由：因为系统要运行于内网，所以必须取得涉密计算机系统集成资质才能承担工作。

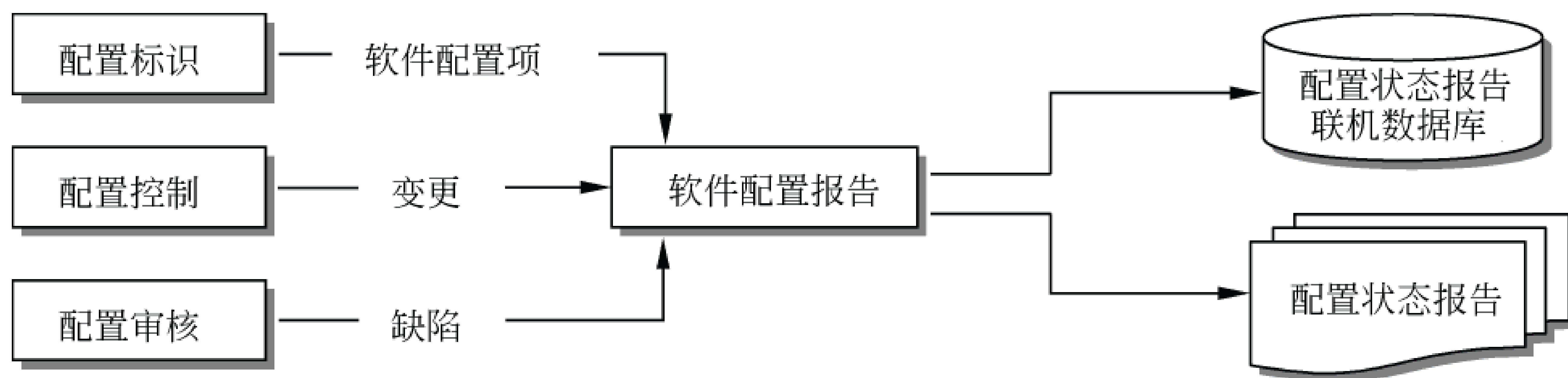
【问题 2】

答：7 月末投资偏差 1254–1300= –46（万元）<0，投资超支。

7 月末进度偏差= 1254–1440 = –186（万元）<0，进度拖延。

【问题 3】

答：A. ②　　B. ③　　C. ①　　D. ④



试题四（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某信息网络建设项目主要包括网络系统建设、综合布线、机房建设及系统集成等实施内容。建设单位甲经招标，选定承建单位乙承担该项目的总集成工作，单位丙承担该项目的监理工作。单位乙根据项目批复的可行性研究报告给出了实施设计方案。

事件 1：单位乙确定了整个网络建设项目的实施设计方案交由单位丙审核。监理工程师在审核方案时发现以下疑点：

① 综合布线的楼层配线间的湿度正常范围：20%～90%。

② 传输视频信号的电缆一般选用 100 Ω 同轴电缆。

③ 垂直干线子系统布线走线应选择干线线缆最短、最经济、最安全的路由。

④ 信息座与计算机设备的距离保持在 8 米范围内。

⑤ 综合布线系统的设备间地板承重压力不能低于 500kg/m^2。

⑥ 机房场地的位置应该于海拔 0~4570 米的高度之间。

⑦ 机房内预留维护工作空间和设备有效散热空间，机柜的前后左右至少各留 55cm 以方便日后的维护和散热。

⑧ 机房火灾报警系统除了火灾探测器完成火灾的自动探测外，还需要手动报警按钮联动控制模块、声光报警、信号输入模块、总线隔离模块。

⑨ 网络通信中，如果要实现双向同时通信就必须要有两条数据传输线。

⑩ 网络中通常使用电路交换、报文交换和分组交换技术。

事件 2：单位乙在网络系统建设中为了确保安装质量，在组织实施原定检测计划的基础上，又委托一家检测单位加强安装过程的检测。安装工程结束时，单位乙要求项目监理机构同意向单位甲索要其增加的检测费用，但被总监理工程师拒绝。

事件 3：在建设过程中，由于单位甲的需求有较大的变更，单位乙在单位甲的要求下对设计方案做了重大修改，征得单位甲和单位丙同意并办理变更手续后，按照变更后的方案实施项目，完成了整个变更过程。

事件 4：机房工程建设完成后，单位乙向单位丙提出验收申请，监理工程师在审核单位乙的验收材料时，发现建设文档不完整，要求单位乙将文档补齐后方可进行验收。单位乙解释道："这是单位甲的要求，为了赶工期，需机房验收后马上进入网络系统安装调试阶段，缺少的文档在整体工程验收时补齐"，监理工程师依然坚持自己的做法。

【问题 1】（5 分）

指出在事件 1 中监理工程师存疑的各项中，哪些是正确的，哪些是错误的。

【问题 2】（3 分）

事件 2 中总监理工程师的做法是否正确？为什么？

【问题 3】（3 分）

事件 3 中，对项目设计变更的处理方法是否完整？如果完整，请说明理由；如果不完整，请补充。

【问题 4】（4 分）

事件 4 中，监理工程师的做法是否正确？说明依据。

试题四分析

【问题 1】

本问题考查的是对综合布线、机房工程和网络通信方面的基础知识，是监理工作中经常遇到的问题，从以往的考试来看，每次基本上都有类似的题目，需要考生具备较为扎实的基本功和实际工作经验。

（1）错误。根据我国智能建筑设计标准规定，综合布线的楼层配线间的连续工作其湿度的正常范围为 20%～80%。

（2）错误。由于视频信号的信息量大，频带宽，实时性强，因此视频信号传输的重点就是视频图像信号的传输。视频信号传输的介质主要是同轴电缆，如果距离过远可以采用光纤传输，还有双绞线传输方式。但是在使用同轴电缆方式的传输方式中，使用的是 75Ω而不是 100Ω同轴电缆。视频基带传输是最为传统的视频信号传输方式，对 0～6MHz 视频基带信号不作任何处理，通过同轴电缆（非平衡）直接传输模拟信号。同轴电缆截面的圆心为导体，外用聚乙烯同心圆状绝缘体覆盖，再外面是金属编织物的屏蔽层，最外层为聚乙烯封皮。同轴电缆对外界电磁波和静电场具有屏蔽作用，导体截面积越大，传输损耗越小，可以将视频信号传送更长的距离。缺点是传输距离短，300 米以上时高频分量衰减较大，无法保证图像质量；一路视频信号需布一根电缆，传输控制信

号需另外的电缆；布线量大、维护困难、可扩展性差，适合小系统。SYV-75-S 的同轴电缆传输距离可以达到 300 米，SYV-75-7 的同轴电缆传输距离可以达到 400 米，更远传输距离应用时需要采用视频放大器。

（3）正确。垂直干线子系统的结构是一个星型结构。垂直干线子系统负责把各个管理间的干线连接到设备间。确定从管理间到设备间的干线路由，应选择干线段最短、最安全和最经济的路由。通常选择在楼层电信间内设置电缆井。

（4）错误。信息座与计算机设备的距离保持在 5 米范围内。

（5）正确。设备间子系统是一个公用设备存放的场所，也是设备日常管理的地方，在设计设备间时应注意：设备间应设在位于干线综合体的中间位置；应可能靠近建筑物电缆引入区和网络接口。设备间应在服务电梯附近，便于装运笨重设备。

设备间子系统是一个集中化设备区，连接系统公共设备，如 PBX、局域网（LAN）、主机、建筑自动化和保安系统，以及通过垂直干线子系统连接至管理子系统。

设备间子系统是大楼中数据、语音垂直主干线缆终接的场所；也是建筑群来的线缆进入建筑物终接的场所；更是各种数据语音主机设备及保护设施的安装场所。建议设备间子系统设在建筑物中部或在建筑物的一、二层，位置不应远离电梯，而且为以后的扩展留有余地，不建议在顶层或地下室。建议建筑群来的线缆进入建筑物时应有相应的过流、过压保护设施。

设备间子系统空间要按 ANSI/TIA/EIA-569 要求设计。设备间子系统空间用于安装电信设备、连接硬件、接头套管等。为接地和连接设施、保护装置提供控制环境；是系统进行管理、控制、维护的场所。设备间子系统所在的空间还有对门窗、天花板、电源、照明、接地的要求。

设备间内要注意：室内无尘土，通风良好，要有较好的照明亮度；要安装符合机房规范的消防系统；使用防火门，墙壁使用阻燃漆。防止可能的水害（如暴雨成灾、自来水管爆裂等）带来的灾害。防止易燃易爆物的接近和电磁场的干扰。设备间空间（从地面到天花板）应保持 2.55m 高度的无障碍空间，门高为 2.1m，宽为 90m，地板承重压力不能低于 500kg/m^2。因此，设备间设计时，必须把握下述要素：最低高度；房间大小；照明设施；地板负重；电气插座；配电中心；管道位置；楼内气温控制；门的大小、方向与位置；端接空间；接地要求；备用电源；保护设施；消防设施。

（6）正确。机房场地的位置应该于海拔 0~4570 m 的高度之间。

（7）错误。为保证设备的有效散热空间，以及预留维护工作空间，机柜的前后左右至少各留 75cm，建议为 90cm，以方便日后的维护及散热。

（8）正确。回忆一下机房的具体情况就可以得出这样的说法是正确的结论。

（9）错误。全双工方式能够在同一个信道上的同一时刻，能够进行双向数据传送的通信。

（10）正确。网络中通常使用电路交换、报文交换和分组交换技术。

【问题 2】

承建单位在项目建设中为了提高质量、加快进度等所以采取的额外措施所需要的费用，当然要有乙方来承担；否则，承建单位就可以在项目中随意增加投入了。

【问题 3】

《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》第十五条规定："项目建设单位应确定项目实施机构和项目责任人，并建立健全项目管理制度。项目责任人应向项目审批部门报告项目建设过程中的设计变更、建设进度、概算控制等情况。项目建设单位主管领导应对项目建设进度、质量、资金管理及运行管理等负总责。"

因此，事件 3 中，对项目设计变更的处理方法不完整。项目责任人还应向项目审批部门报告项目建设过程中的设计变更等情况。

【问题 4】

根据《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》第十一条规定："电子政务项目文件材料的收集、整理、归档应与项目建设进程同步实施。实施机构在项目建设初期通过制定归档制度、业务规范、合同条款、开展培训、交底等方式，对文件的收集、整理、归档提出明确要求；在项目建设过程中，结合项目进程，对电子政务项目文件的收集、整理情况进行检查；单项工程验收、合同验收时，应同步进行档案验收。因此，监理工程师在审核单位乙的验收材料时，发现建设文档不完整，要求单位乙将文档补齐后方可进行验收的做法是正确的。"

解答要点

【问题 1】

答：① 错　② 错　③ 对　④ 错　⑤ 对　⑥ 对　⑦ 错　⑧ 对
⑨ 错　⑩ 对

【问题 2】

答：正确。

理由：承建单位为了确保安装质量采取的技术措施所增加的费用应由承建单位承担。

【问题 3】

答：不完整。根据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》（或发改委 55 号令），项目责任人还应向项目审批部门报告项目建设过程中的设计变更等情况。

【问题 4】

答：做法正确。依据《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》规定，电子政务项目文件材料的收集、整理、归档应与项目建设进程同步实施。单项工程验收时，应同步进行档案验收。

试题五（14 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某省级电子政务工程建设项目，重点建设内容是在已有基础软硬件环境下进行业务应用系统的开发。建设单位甲通过公开招标选择公司乙为承建单位，并选择了监理公司丙承担该项目的全过程监理工作。在建设过程中，发生了以下事件：

事件 1：单位甲的代表为了进一步摸清监理工程师的管理水平，特向监理工程师提出项目进度管理工具方面的一些问题。以下是监理工程师的回答：

软件项目的进度管理有许多方法，但（A）不是常用的进度控制图示方法。在这几种进度控制图示方法中，（B）难以表达多个子任务之间的逻辑关系，使用（C）不仅能表达子任务之间的逻辑关系，而且可以找出关键子任务。在箭线式 PERT 中，用带箭头的边表示（D），用圆圈结点表示（E），它标明（D）的（F）。

事件 2：单位乙的项目经理称工期太紧，无法满足预期要求。

事件 3：项目完成后，单位甲要求项目各相关单位按照规定程序进行项目初步验收。

【问题 1】（6 分）

作为监理工程师，针对事件 1 请选择恰当的选项将监理工程师的回答补充完整。

供选择的答案：

A～C. ① 甘特图　② IPO　③ PERT　④ 时标网状图

D～F. ① 数据流　② 控制流　③ 事件　④ 处理

⑤ 起点或终点　⑥ 任务

【问题 2】（4 分）

针对事件 2 的描述，为了避免工期延误，监理应对单位乙提出哪些建议？

【问题 3】（4 分）

在事件 3 中，初验应该由谁组织？依据是什么？在信息安全方面还有哪些工作需要完成？

试题五分析

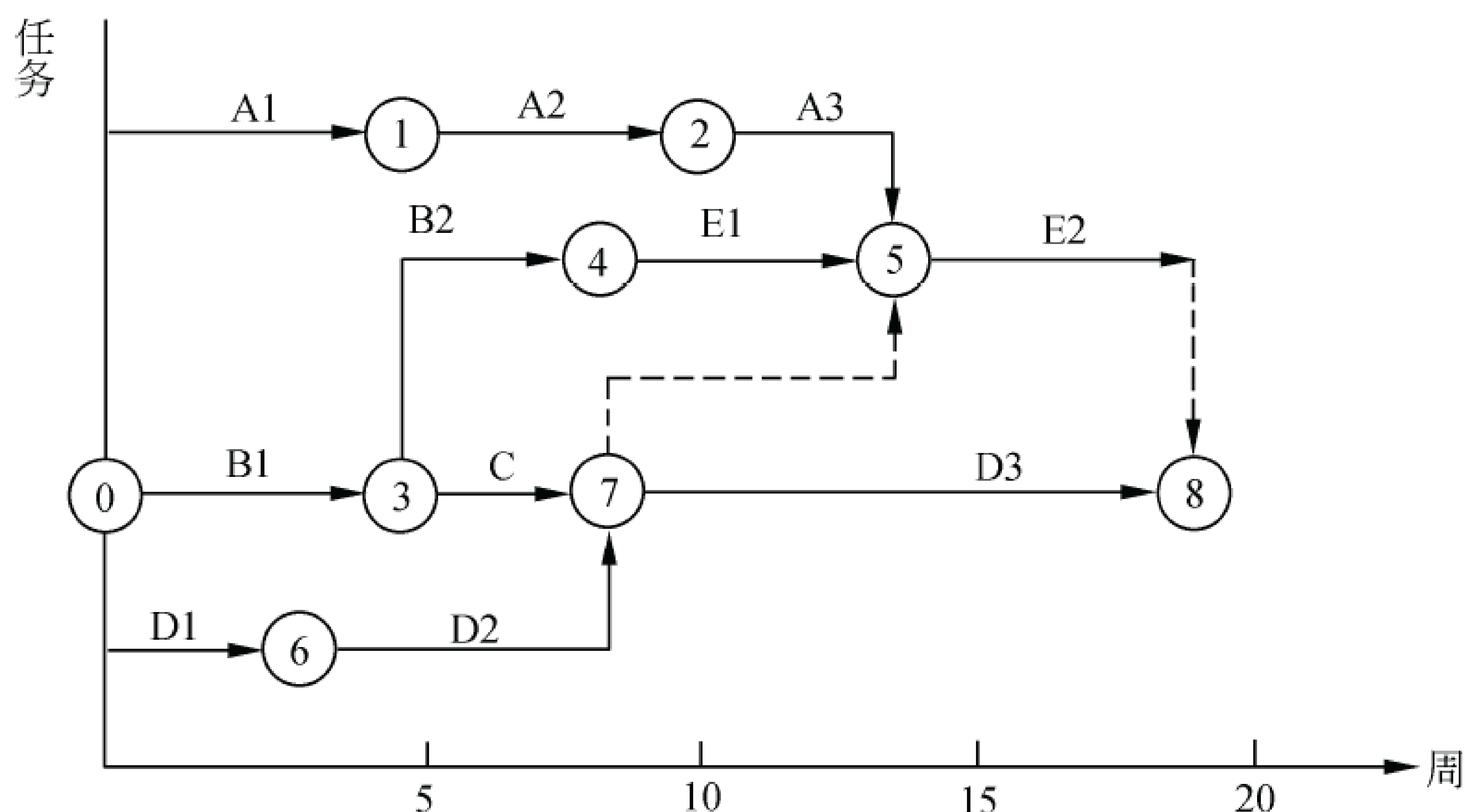
【问题 1】

软件项目的进度计划和工作的实际进展情况，对于较大的项目来说，难以用语言叙述清楚。特别是表现各项任务之间进度的相互依赖关系，需要采用图示的方法。常用的图示方法有甘特图、时标网状图、PERT 等，IPO 图是用于在结构化设计中描述程序结构中输入－处理－输出的，不是进度控制的图示工具。

甘特图以水平线段表示任务的工作阶段；线段的起点和终点分别对应着任务的开工时间和完成时间；线段的长度表示完成任务所需的时间。从甘特图上可以很清楚地看出各子任务在时间上的对比关系，并以文档编制与评审作为软件开发进度的里程碑。甘特图的优点是标明了各任务的计划进度和当前进度，能动态地反映软件开发进展情况。缺点是难以反映多个任务之间存在的复杂的逻辑关系。

时标网状图克服了甘特图的缺点，用具有时标的网状图来表示各个任务的分解情

况，以及各个子任务之间在进度上的逻辑依赖关系（参看下图）。时标网状图中的箭头（直线、折线）表示各任务间的（先决）依赖关系；箭头上的名字表示任务代号；箭头的水平长度表示完成该任务的时间；而圆圈表示一个任务结束、另一个任务开始的事件。



PERT 图也叫做计划评审技术，它采用网络图来描述一个项目的任务网络。不仅可以表达子任务的计划安排，还可以在任务计划执行过程中估计任务完成的情况，分析某些子任务完成情况对全局的影响，找出影响全局的区域和关键子任务，以便及时采取措施，确保整个项目的完成。在 PERT 图中，用箭头表示任务或子任务，箭头上附带的数字表示完成任务所需的时间；圆形结点表示事件，每一事件标明某些任务都已完成，下面另外一些任务将要开始。

【问题 2】

做过项目的考生完全可以凭借自己在以往项目中碰到这样的情况时的经验，罗列出一些可能的办法，可以尽量多罗列一些。

【问题 3】

依据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》第三十条规定：电子政务项目应遵循《国家电子政务工程建设项目验收工作大纲》（附件四，以下简称《验收工作大纲》）的相关规定开展验收工作。项目验收包括初步验收和竣工验收两个阶段。初步验收由项目建设单位按照《验收工作大纲》要求自行组织；竣工验收由项目审批部门或其组织成立的电子政务项目竣工验收委员会组织；对建设规模较小或建设内容较简单的电子政务项目，项目审批部门可委托项目建设单位组织验收。因此验收由项目建设单位组织。

在信息安全方面，依据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》第三十一条规定：项目建设单位应在完成项目建设任务后的半年内，组织完成建设项目的信息安全风险评估和初步验收工作。初步验收合格后，项目建设单位应向项目审批部门提交竣工验收申请报告，并将项目建设总结、初步验收报告、财务报告、审计报告和信息安全风险评估报告等文件作为附件一并上报。项目审批部门应适时组织竣工验收。项目建设单位

未按期提出竣工验收申请的，应向项目审批部门提出延期验收申请。

解答要点

【问题 1】

答：A. ② B. ① C. ③ D. ⑥ E. ③ F. ⑤

【问题 2】

答：监理工程师应建议单位乙：增加人员等资源，适当加班，交叉作业，调换不称职项目人员，增加高水平人员，采用适当的开发模型和开发工具……

【问题 3】

答：应由项目建设单位组织。依据是《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》在信息安全方面，项目建设单位或者相关单位组织信息安全风险评估，提出信息安全风险评估报告。

第 11 章　2012 上半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

软件生存周期一般划分为六个阶段，包括软件项目计划、软件需求分析和定义、软件设计、程序编码、软件测试以及__（1）__。

（1）A．部署实施　　B．调整完善　　C．运行维护　　D．结项验收

试题（1）分析

同任何事物一样，一个软件产品或软件系统也要经历孕育、诞生、成长、成熟、衰亡等阶段，一般称为软件生存周期（软件生命周期）。

软件生命周期把整个软件生存周期划分为若干阶段，使得每个阶段有明确的任务，使规模大、结构复杂和管理复杂的软件开发变得容易控制和管理。通常，软件生存周期包括软件项目计划、软件需求分析和定义、软件设计、程序编码、软件测试以及运行维护等活动，可以将这些活动以适当的方式分配到不同的阶段去完成。

选项 C 正确。

参考答案

（1）C

试题（2）

__（2）__非常明确地标明了软件开发测试过程中存在的不同级别，且清楚地描述了这些测试阶段和开发过程各阶段的对应关系。

（2）A．螺旋模型　　B．喷泉模型　　C．瀑布模型　　D．V 模型

试题（2）分析

螺旋模型、喷泉模型和瀑布模型都是开发模型。而 V 模型是一种广为人知的测试模型。

选项 D 正确。

参考答案

（2）D

试题（3）

SOA 应用体系架构主要优点是__（3）__。

（3）A．提高整体性能　　B．有利于应用集成

　　C．提高安全性　　D．有利于硬件集成

试题（3）分析

面向服务的体系结构（Service-Oriented Architecture，SOA）是一个组件模型，它将

应用程序的不同功能单元（称为服务）通过这些服务之间定义良好的接口和契约联系起来。接口是采用中立的方式进行定义的，它应该独立于实现服务的硬件平台、操作系统和编程语言。这使得构建在各种这样的系统中的服务可以以一种统一和通用的方式进行交互。

这种具有中立的接口定义（没有强制绑定到特定的实现上）的特征称为服务之间的松耦合。松耦合系统的好处有两点：一点是它的灵活性；另一点是当组成整个应用程序的每个服务的内部结构和实现逐渐地发生改变时，它能够继续存在。另外，紧耦合意味着应用程序的不同组件之间的接口与其功能和结构是紧密相连的，因而当需要对部分或整个应用程序进行某种形式的更改时，它们就显得非常脆弱。

对松耦合的系统的需要来源于业务应用程序需要根据业务的需要变得更加灵活，以适应不断变化的环境，比如经常改变的政策、业务级别、业务重点、合作伙伴关系、行业地位以及其他与业务有关的因素，这些因素甚至会影响业务的性质。我们称能够灵活地适应环境变化的业务为按需（On Demand）业务，在按需业务中，一旦需要，就可以对完成或执行任务的方式进行必要的更改。

因此，从几个选项来看，D 选项肯定不对（SOA 是一个软件组件模型），选项 A 和 C 也不是 SOA 架构要解决的问题，选项 B 正确。

参考答案

（3）B

试题（4）

MIPS 常用来描述计算机的运算速度，其含义是__（4）__。

（4）A. 每秒钟处理百万个字符　　B. 每分钟处理百万个字符

C. 每秒钟执行百万条指令　　D. 每分钟执行百万条指令

试题（4）分析

MIPS（Million Instructions Per Second）是每秒处理的百万级的机器语言指令数。这是衡量 CPU 速度的一个指标。像是一个 Intel 80386 计算机可以每秒处理 3～5 百万机器语言指令，即可以说 80386 是 3～5MIPS 的 CPU。MIPS 只是衡量 CPU 性能的指标。

因此选项 C 正确。

参考答案

（4）C

试题（5）

在 RAID 技术中，磁盘镜像阵列是__（5）__。

（5）A. RAID 0　　B. RAID 1　　C. RAID 3　　D. RAID 5

试题（5）分析

RAID（Redundant Array of Independent Disks），翻译成中文即为独立磁盘冗余阵列，或简称磁盘阵列。简单地说，RAID 是一种把多块独立的硬盘（物理硬盘）按不同方式

组合起来形成一个硬盘组（逻辑硬盘），从而提供比单个硬盘更高的存储性能和提供数据冗余的技术。组成磁盘阵列的不同方式称为 RAID 级别（RAID Levels）。

RAID 0 又称为 Stripe 或 Striping，它代表了所有 RAID 级别中最高的存储性能。RAID 0 提高存储性能的原理是把连续的数据分散到多个磁盘上存取，这样，系统有数据请求就可以被多个磁盘并行的执行，每个磁盘执行属于它自己的那部分数据请求。这种数据上的并行操作可以充分利用总线的带宽，显著提高磁盘整体存取性能。

RAID 1 又称为 Mirror 或 Mirroring，它的宗旨是最大限度地保证用户数据的可用性和可修复性。RAID 1 的操作方式是把用户写入硬盘的数据百分之百地自动复制到另外一个硬盘上。

RAID 5 是一种存储性能、数据安全和存储成本兼顾的存储解决方案。

因此选项 B 正确。

参考答案

（5）BA

试题（6）

一般在因特网中，域名是指用以“.”分隔的若干字符串来表示的某台计算机（或计算机组）的名称（如 www.rkb.gov.cn），这些字符串从左至右依次表示的含义是<u>（6）</u>，最高层域名。

（6）A．用户名，主机名，机构名　　B．主机名，机构名，单位名
　　C．主机名，机构名，网络名　　D．网络名，机构名，主机名

试题（6）分析

URL 的一般格式为（带方括号[]的为可选项）：protocol://hostname[:port] / path / [;parameters][?query]#fragment。

而 www.rkb.gov.cn 是 URL 的第二部分，是指存放资源的服务器的域名系统（DNS）主机名或 IP 地址。域名从后往前命名，以“.”来区分，最后为顶级域名（网络名），可以是 com、net 和 inf 等，或者是国家地区代码 cn、jp 和 ko 等。在 www.rkb.gov.cn 中字符串从左至右依次表示的含义（根据域名系统的规则）是：主机名，机构名，网络名。

因此选项 C 正确。

参考答案

（6）C

试题（7）

TCP/IP 模型的传输层有两个协议，第一个协议 TCP 是一种可靠的面向连接的协议，第二个协议 UDP 是<u>（7）</u>。

（7）A．一种可靠的面向用户的协议　　B．一种不可靠的面向连接的协议
　　C．一种可靠的无连接协议　　D．一种不可靠的无连接协议

试题（7）分析

UDP（User Datagram Protocol，用户数据包协议）是 OSI 参考模型中一种无连接的传输层协议，提供面向事务的简单不可靠信息传送服务，IETF RFC 768 是 UDP 的正式规范。

选项 D 正确。

参考答案

（7）D

试题（8）

__（8）__ IP 地址标识的主机数量最多。

（8）A. D 类　　B. C 类　　C. B 类　　D. A 类

试题（8）分析

一个 A 类网络可以分配主机号的 ID 为 $2^{24}-2$，即 16 777 214 个。

一个 B 类网络可以分配主机号的 ID 为 $2^{16}-2$，即 65 534 个。

一个 C 类网络可以分配主机号的 ID 为 $2^{8}-2$，即 254 个。

D 类和 E 类地址不允许在网络上出现，并且它们可分配的 IP 地址也较少。

因此选项 D 正确。

参考答案

（8）D

试题（9）

WiFi 技术常用的网络传输标准是__（9）__。

（9）A. IEEE 802.1p　　B. IEEE 802.11b
C. IEEE 802.3u　　D. IEEE 802.5

试题（9）分析

IEEE 802 委员会成立于 1980 年年初，专门从事局域网标准的制定工作，该委员会分成三个分会：

- 传输介质分会：研究局域网物理层协议。
- 信号访问控制分会：研究数据链路层协议。
- 高层接口分会：研究从网络层到应用层的有关协议。

IEEE 802 局域网标准系列如下：

- IEEE 802 是一个局域网标准系列。
- IEEE 802.1A——局域网体系结构。
- IEEE 802.1B——寻址、网络互联与网络管理。
- IEEE 802.2——逻辑链路控制（LLC）。
- IEEE 802.3——CSMA/CD 访问控制方法与物理层规范。
- IEEE 802.3i——10Base-T 访问控制方法与物理层规范。

- IEEE 802.3u——100Base-T 访问控制方法与物理层规范。
- IEEE 802.3ab——1000Base-T 访问控制方法与物理层规范。
- IEEE 802.3z——1000Base-SX 和 1000Base-LX 访问控制方法与物理层规范。
- IEEE 802.4——Token-Bus 访问控制方法与物理层规范。
- IEEE 802.5——Token-Ring 访问控制方法。
- IEEE 802.6——城域网访问控制方法与物理层规范。
- IEEE 802.7——宽带局域网访问控制方法与物理层规范。
- IEEE 802.8——FDDI 访问控制方法与物理层规范。
- IEEE 802.9——综合数据话音网络。
- IEEE 802.10——网络安全与保密。
- IEEE 802.11——无线局域网访问控制方法与物理层规范。
- IEEE 802.12——100VG-AnyLAN 访问控制方法与物理层规范。

因此，选项 B 正确。

参考答案

（9）B

试题（10）

网络传输介质 5 类 UTP 单段使用的最长长度为__（10）__米。

（10）A. 1000　　B. 200　　C. 100　　D. 50

试题（10）分析

双绞线作为一种传输介质，是由两根包着绝缘材料的细铜线按一定的比率相互缠绕而成。5 类双绞线电缆增加了绕线密度，外套一种高质量的绝缘材料，传输频率为 100MHz，用于语音传输和最高传输速率为 100Mbps 的数据传输，主要用于 100base-T 和 10base-T 网络。

5 类线缆是计算机网络中使用最多的类型之一，在不增加其他网络连接设备（如集线器）的情况下，单段 5 类线缆的最大允许使用长度是 100 米，增强型 100Base-TX 网络也不超过 220 米。平时常说的所谓超 5 类线，只是厂家为了保证通信质量单方面提高的 5 类线缆标准，目前并没有被 EIA/TIA 认可。

选项 C 正确。

参考答案

（10）C

试题（11）

双绞线对由两条具有绝缘保护层的铜芯线按一定密度互相缠绕在一起组成，缠绕的主要目的是__（11）__。

（11）A．提高传输速度　　B．降低成本

C．降低信号干扰的程度　　D．提高电缆的物理强度

试题（11）分析

双绞线这样互相缠绕的目的就是利用铜线中电流产生的电磁场互相作用抵消邻近线路的干扰并减少来自外界的干扰。每对线在每英寸长度上相互缠绕的次数决定了抗干扰的能力和通信的质量，缠绕的越紧密，其通信质量越高，就可以支持更高的网络数据传送速率，当然它的成本也就越高。国际电工委员会和国际电信委员会（Electronic Industry Association/Telecommunication Industry Association，EIA/TIA）已经建立了UTP网线的国际标准并根据使用的领域分为5个类别（Categories，或者简称CAT），每种类别的网线生产厂家都会在其绝缘外皮上标注其种类，例如CAT-5或者Categories-5。

选项C正确。

参考答案

（11）C

试题（12）

分时操作系统通常采用__（12）__策略为用户服务。

（12）A. 短作业优先　　B. 时间片轮转
　　C. 可靠性和灵活性　　D. 时间片加权分配

试题（12）分析

"分时"是指多个用户分享使用同一台计算机。多个程序分时共享硬件和软件资源。分时操作系统（Time-Sharing System）是指在一台主机上连接多个带有显示器和键盘的终端，同时允许多个用户通过主机的终端，以交互方式使用计算机，共享主机中的资源。分时操作系统是一个多用户交互式操作系统。分时操作系统主要分为三类：单道分时操作系统、多道分时操作系统及具有前台和后台的分时操作系统。分时操作系统将CPU的时间划分成若干个片段，称为时间片。操作系统以时间片为单位，轮流为每个终端用户服务。

因此，选项B正确。

参考答案

（12）B

试题（13）

所谓"1U的服务器"，就是外形满足EIA规格、__（13）__的服务器产品。

（13）A. 宽度为4.445 cm　　B. 高度为4.445 cm
　　C. 宽度为5.445 cm　　D. 高度为5.445 cm

试题（13）分析

U是一种表示服务器外部尺寸的单位，是unit的缩略语，详细的尺寸由作为业界团体的美国电子工业协会（EIA）所决定。

之所以要规定服务器的尺寸，是为了使服务器保持适当的尺寸，以便放在铁质或铝质的机架上。机架上有固定服务器的螺孔，以便它能与服务器的螺孔对上号，再用螺丝加以固定好，以方便安装每一部服务器所需要的空间。

规定的尺寸是服务器的宽（48.26cm＝19 英寸）与高（4.445cm 的倍数）。由于宽为 19 英寸，因此有时也将满足这一规定的机架称为“19 英寸机架”。厚度以 4.445cm 为基本单位。1U 就是 4.445cm，2U 则是 1U 的 2 倍，为 8.89cm。

所谓“1U 的 PC 服务器”，就是外形满足 EIA 规格、厚度为 4.445cm 的产品。设计为能放置到 19 英寸机柜的产品一般被称为机架服务器。

所谓的 1U 服务器就是一种高可用、高密度的低成本服务器平台，是专门为特殊应用行业和高密度计算机环境设计的。它们可以通过本地硬盘启动自己的操作系统，如 Windows NT/2000/2003、Linux 和 Solaris 等，类似于一个个独立的服务器。在这种模式下，每一个主板运行自己的系统，服务于指定的不同用户群，相互之间没有关联。不过还是可以用系统软件将这些主板集合成一个服务器集群。

选项 B 正确。

参考答案

（13）B

试题（14）

网络测试分为网络设备测试、网络系统测试和网络应用测试三个层次，__（14）__属于网络应用测试。

（14）A. 吞吐率　　B. 丢包率　　C. FTP 服务性能　　D. 传输时延

试题（14）分析

本题目中，只有 FTP 是网络应用层的应用。因此选项 C 正确。

参考答案

（14）C

试题（15）

Windows 系统中网络测试命令__（15）__可以了解网络的整体使用情况，可以显示当前正在活动的网络连接的详细信息，例如，显示网络连接、路由表和网络接口信息。

（15）A. netstat　　B. ping　　C. arp　　D. winipcfg

试题（15）分析

netstat 是控制台命令，是一个监控 TCP/IP 网络的非常有用的工具，它可以显示路由表、实际的网络连接以及每一个网络接口设备的状态信息。netstat 用于显示与 IP、TCP、UDP 和 ICMP 协议相关的统计数据，一般用于检验本机各端口的网络连接情况。

ping 是用来检查网络是否通畅或者网络连接速度的命令。作为一个生活在网络上的管理员或者黑客来说，ping 命令是第一个必须掌握的 DOS 命令，它所利用的原理是这样的：利用网络上机器 IP 地址的唯一性，给目标 IP 地址发送一个数据包，再要求对方返回一个同样大小的数据包来确定两台网络机器是否连接相通，时延是多少。

arp 显示和修改“地址解析协议（ARP）”缓存中的项目。ARP 缓存中包含一个或多个表，它们用于存储 IP 地址及其经过解析的以太网或令牌环物理地址。计算机上安装的

每一个以太网或令牌环网络适配器都有自己单独的表。如果在没有参数的情况下使用，则 arp 命令将显示帮助信息。

Winipcfg 命令的作用是用于显示用户所在主机内部 IP 协议的配置信息。Winipcfg 程序采用 Windows 窗口的形式来显示 IP 协议的具体配置信息。如果 Winipcfg 命令后面不跟任何参数直接运行，程序不但可在窗口中显示网络适配器的物理地址、主机的 IP 地址、子网掩码以及默认网关等，而且还可以查看主机的相关信息，如主机名、DNS 服务器和节点类型等。当试图快速了解某一台主机 IP 协议的具体配置情况时，Winipcfg 命令是可用的。具体操作步骤是在“运行”对话框中直接输入 Winipcfg 命令，回车后出现一个视窗界面。在该界面中，可了解到主机所在计算机所用网卡的类型、网卡的物理地址、主机的 IP 地址、子网掩码和路由器等。如果用户想更加详细地了解该主机的其他 IP 协议配置信息，如 DNS 服务器、DHCP 服务器的信息，可以直接单击该界面中的“详细信息”按钮。

因此选项 A 正确。

参考答案

（15）A

试题（16）

为便于维护人员操作，机柜和设备前预留的空间至少应为<u>（16）</u>mm。

（16）A．1000　　B．1500　　C．1800　　D．2000

试题（16）分析

依据机房建设的相关标准，机柜和设备前面预留的空间应不小于 1.5 米，以便于操作，人员走动等，本题选项 B 正确。

参考答案

（16）B

试题（17）

关于综合布线隐蔽工程的实施，以下说法不正确的是<u>（17）</u>。

（17）A. 线槽的所有非导电部分的铁件均应相互连接和跨接，使之成为一个连续的导体

B. 线槽内布放的缆线应平直，要有冗余

C. 在建筑物中预埋线槽可为不同尺寸，按一层或两层设置，应至少预埋 2 根以上

D. 线槽宜采用绝缘塑料管引入分线盒内

试题（17）分析

A 选项完整的要求是线槽的所有非导电部分的铁件均应相互连接和跨接，使之成为一连续导体，并做好整体接地。

B 选项完整的要求是线槽内布放电缆应平直，无缠绕，无长短不一。

C 选项完整的要求是在建筑物中预埋线槽可为不同尺寸，按一层或两层设置，应至少预埋两根以上，线槽截面高度不宜超过 25mm。

A、B、C 三个选项叙述都不完整，只有 D 选项是完整的叙述，所以本题选项 D 正确。

参考答案

（17）D

试题（18）

综合布线系统中直接与用户终端设备相连的子系统是__（18）__。

（18）A. 工作区子系统　　B. 水平子系统

C. 干线子系统　　D. 管理子系统

试题（18）分析

工作区子系统是一个从信息插座延伸至终端设备的区域。工作区布线要求相对简单，这样就容易移动、添加和变更设备。该子系统包括水平配线系统的信息插座、连接信息插座和终端设备的跳线以及适配器。本题选项 A 正确。

参考答案

（18）A

试题（19）

非屏蔽双绞线在敷设中，弯曲半径应至少为线缆外径的__（19）__。

（19）A. 5 倍　　B. 4 倍　　C. 3 倍　　D. 2 倍

试题（19）分析

根据施工规范，非屏蔽双绞线在敷设中，线缆转弯时应注意弯曲半径，弯曲半径应至少为线缆外径的 4 倍。

本题选项 B 正确。

参考答案

（19）B

试题（20）

双绞线的电气特性“NEXT”表示__（20）__。

（20）A. 衰减　　B. 衰减串扰比　　C. 近端串扰　　D. 远端串扰

试题（20）分析

近端串扰（NEXT）损耗是测量一条 UTP 链路中从一对线到另一对线的信号耦合，是对性能评估的最主要标准，是传送信号与接收同时进行的时候产生干扰的信号。对于 UTP 链路这是一个关键的性能指标，也是最难精确测量的一个指标，尤其是随着信号频率的增加其测量难度就更大。本题选项 C 正确。

参考答案

（20）C

试题（21）

在非对称密钥密码体制中，加、解密双方__（21）__。

（21）A. 各自拥有不同的密钥　　B. 密钥可相同也可不同

C. 拥有相同的密钥　　D. 密钥可随意改变

试题（21）分析

非对称加密技术也叫公钥加密，即公开密钥密码体制，是建立在数学函数基础上的一种加密方法，它使用两个密钥，在保密通信、密钥分配和鉴别等领域都产生了深远的影响。

非对称加密体制是由明文、加密算法、公开密钥和私有密钥对、密文、解密算法组成。一个实体的非对称密钥对中，由该实体使用的密钥称为私有密钥，私有密钥是保密的；能够被公开的密钥称为公开密钥，这两个密钥相关但不相同。

在公开密钥算法中，用公开的密钥进行加密，用私有密钥进行解密的过程称为加密。而用私有密钥进行加密，用公开密钥进行解密的过程称为认证。非对称密钥加密的典型算法是 RSA。

本题从题干上也可以看出来，既然是“非对称”，那么密钥应该是不同的。本题选项 A 正确。

参考答案

（21）A

试题（22）

网络防火墙系统主要由__（22）__组成。

（22）A. 代理、验证工具和应用网关

B. 服务访问规则、包过滤

C. 代理、包过滤和应用网关

D. 服务访问规则、验证工具、包过滤和应用网关

试题（22）分析

对防火墙的安全策略、基本准则和预算问题做出决策后，就可以决定所选择防火墙系统所要求的特定部件。一般的防火墙都由一个或多个组件组成，如包过滤路由器、应用网关（代理网关服务器）、服务访问规则、验证工具和堡垒主机。

本题选项 D 正确。

参考答案

（22）D

试题（23）

在某电子政务系统建设过程中，__（23）__是恰当的处理方式。

（23）A. 公司技术总监在充分考核项目实际和人员水平的基础上调换被投诉的监理工程师
B. 总监理工程师代表根据合同中付款的相关规定，签发符合付款条件的支付证书
C. 监理辅助人员对采购的网络设备联调测试进行监督和记录
D. 专业监理工程师负责编写监理细则并交叉审批

试题（23）分析

调换被投诉的监理工程师是总监理工程师的职责，选项 A 做法不合适；只有总监理工程师才能签发符合付款条件的支付证书，选项 B 做法不合适；监理细则不应该由监理工程师审核，应该由总监理工程师进行审核，选项 D 做法不合适。

本题选项 C 正确。

参考答案

（23）C

试题（24）

以下关于在工程建设过程中如何处理监理方与承建方之间的关系的叙述，正确的是＿（24）＿。

（24）A. 监理公司可与承建单位属于同一业务领域
B. 监理公司可以向承建方索要因工程延期所增加的费用
C. 监理方可与项目承建方拥有同一法人代表
D. 监理方不得与项目承建方就工程重大问题进行协商

试题（24）分析

监理单位的权利和义务如下：

（1）应按照“守法、公平、公正、独立”的原则，开展信息系统工程监理工作，维护建设单位与承建单位的合法权益。

（2）按照监理合同取得监理收入。

（3）不得承包信息系统工程。

（4）不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系和利益关系。

（5）不得以任何形式侵害建设单位和承建单位的知识产权。

（6）在监理过程中因违犯国家法律、法规，造成重大质量、安全事故的，应承担相应的经济责任和法律责任。

B 选项错误，监理公司可以向建设方而不是承建方索要因工程延期所增加的费用。

C 选项错误，违反了“不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系和利益关系”的原则。

D 选项错误，监理方应当与项目承建方就工程重大问题进行协商，如果不能与承建方就问题进行协商，如何做好监理工作？

选项 A 正确。

参考答案

（24）A

试题（25）

作为监理工程师，当出现情况__（25）__时，应予以拒绝。

（25）A. 建设方要求对监理方进行考察

B. 拟投标人在招标前向监理方询问建设信息

C. 承建方在实施过程中提出的公司现场考察邀请

D. 承建方在实施过程中提出的办公场所协调申请

试题（25）分析

拟投标人在招标前向监理方询问建设信息这样的做法是不妥当的，如果确有需要，拟投标人在招标前应当向招标人询问建设信息。选项 B 正确。

参考答案

（25）B

试题（26）

软件错误产生的原因有很多，__（26）__不是导致软件错误的主要原因。

（26）A. 测试错误　　B. 设计错误

C. 编码错误　　D. 软件需求规格说明错误

试题（26）分析

测试错误只能导致软件错误没有被发现，或者误报错误，但不是产生软件错误的原因。选项 A 正确。

参考答案

（26）A

试题（27）

下列选项中不适用于判断和评价程序复杂度的是__（27）__。

（27）A. 执行路径数　　B. 算法的难易程度

C. 系统用户数　　D. 程序有无注释

试题（27）分析

这道题目的答案很明了，显然系统用户数与程序复杂度没有必然的联系，一个简单的程序也可以有大量的用户使用，复杂的程序也可只有少数人使用，因此选项 C 正确。

参考答案

（27）C

试题（28）

在信息系统工程建设过程中，__（28）__不属于配置管理工具。

（28）A. 文档版本信息表　　B. 系统变更流程
C. 系统用户权限表　　D. 基线

试题（28）分析

软件配置管理（Software Configuration Management，SCM）是一种标识、组织和控制修改的技术。软件配置管理应用于整个软件工程过程。我们知道，在软件建立时变更是不可避免的，而变更加剧了项目中软件开发者之间的混乱。SCM 活动的目标就是为了标识变更、控制变更、确保变更正确实现并向其他有关人员报告变更。从某种角度讲，SCM 是一种标识、组织和控制修改的技术，目的是使错误降为最小并最有效地提高生产效率。显然系统用户权限表不是与配置管理有关的内容。

本题选项 C 正确。

参考答案

（28）C

试题（29）

在会议上，由参会人员阅读程序，利用测试数据人工运行程序，对输出结果进行审查，以达到测试的目的。这种测试方法是＿（29）＿。

（29）A. 软件审查　　B. 代码走查　　C. 技术评审　　D. 代码审查

试题（29）分析

代码走查（Code Walkthrough）是一个开发人员与架构师集中与讨论代码的过程。代码走查的目的是交换有关代码是如何书写的思路，并建立一个对代码的标准集体阐述。在代码走查的过程中，开发人员都应该有机会向其他人来阐述他们的代码。通常地，即便是简单的代码阐述也会帮助开发人员识别出错误并预想出对以前麻烦问题的新的解决办法。

技术评审是由一组评审者按照规范的步骤对软件需求、设计、代码或其他技术文档进行仔细地检查，以找出和消除其中的缺陷。技术评审为新手提供软件分析、设计和实现的培训途经，后备、后续开发人员也可以通过正规技术评审熟悉他人开发的软件。评审小组至少由 3 人组成（包括被审材料作者），一般为 4～7 人。通常，概要性的设计文档需要较多评审人员，涉及详细技术的评审只需要较少的评审人员。

软件审查是一种在软件生存周期内尽早发现和消除软件缺陷的有效方法。该方法包括三大要素：审查员、审查对象和审查过程。

代码审查法是历史上最著名的软件审查方法之一，它分为 4 个阶段，共包含 7 个步骤，包括准备阶段（计划、概述、会前个人准备）、审查会议阶段（召开审查会议）、缺陷纠正阶段（过程改进、修改缺陷）和后继阶段（相关后继活动）等。

选项 B 正确。

参考答案

（29）B

试题（30）

下列关于软件测试技术的叙述，不正确的是＿（30）＿。

（30）A．用黑盒测试的结论分辨数据库或系统层面的错误

B．要满足较高的覆盖准则，路径数量有可能非常庞大

C．搭建测试环境时必须尽可能地与真实运行环境一致

D．兼容性验证测试和用户环境模拟测试可以不同

试题（30）分析

黑盒测试也称为功能测试，它是通过测试来检测每个功能是否都能正常使用。在测试中，把程序看作一个不能打开的黑盒子，在完全不考虑程序内部结构和内部特性的情况下，在程序接口进行测试，它只检查程序功能是否按照需求规格说明书的规定正常使用，程序是否能适当地接收输入数据而产生正确的输出信息。黑盒测试着眼于程序外部结构，不考虑内部逻辑结构，主要针对软件界面和软件功能进行测试，显然无法分辨数据库层面的错误。选项 A 正确。

参考答案

（30）A

试题（31）

性能测试工具 LoadRunner 用来覆盖性能测试基本流程的三大主要功能模块不包括＿（31）＿。

（31）A．Bugzilla　　B．Virtual User Generator

C．Controller　　D．Analysis

试题（31）分析

LoadRunner 是一种预测系统行为和性能的负载测试工具。通过以模拟上千万用户实施并发负载及实时性能监测的方式来确认和查找问题，LoadRunner 能够对整个企业架构进行测试。通过使用 LoadRunner，企业能最大限度地缩短测试时间，优化性能和加速应用系统的发布周期。LoadRunner 是一种适用于各种体系架构的自动负载测试工具，它能预测系统行为并优化系统性能。其主要组建包括如下：

- VuGen（虚拟用户生成器）。用于捕获最终用户业务流程和创建自动性能测试脚本（也称为虚拟用户脚本）。
- Controller（控制器）。用于组织、驱动、管理和监控负载测试。
- Analysis（分析器）。有助于查看、分析和比较性能结果。

Bugzilla 是 Mozilla 公司提供的一款开源的免费 Bug（错误或缺陷）追踪系统，用来帮助用户管理软件开发，建立完善的 Bug 跟踪体系，与 LoadRunner 无关系的另外一个软件，由这点也可以判断出选项 A 正确。

参考答案

（31）A

试题（32）

类之间的关系不包括__（32）__。

（32）A. 依赖关系　B. 泛化关系　C. 实现关系　D. 分辨关系

试题（32）分析

类之间的关系（Relationship）：

- 单向关联
- 双向关联
- 自身关联
- 多维关联（N-ary Association）
- 泛化（Generalization）
- 依赖（Dependency）
- 聚合（Aggregation）
- 组合（Composite）

没有分辨关系，因此选项 D 正确。

参考答案

（32）D

试题（33）

形成 Web Service 架构基础的协议主要包括__（33）__。

（33）A. SOAP、HTTP、UDDI　B. WSDL、SOAP、DHCP
C. SOAP、DHCP、WSDL　D. WSDL、SOAP、UDDI

试题（33）分析

Web 服务的三个重点：

1. 简单对象访问协议（SOAP）

SOAP 是一种基于 XML 的通信协议，包括三个部分：

（1）SOAP 封装结构：定义消息的 XML 格式，包括整体框架、消息内容、谁处理这些内容等。

（2）SOAP 编程规则：定义如何将程序数据表示为 XML。

（3）SOAP RPC 表示：定义如何使用 SOAP 进行远程过程调用。

2. Web 服务描述语言（WSDL）

（1）是一个 XML 文档，用于说明一组 SOAP 消息以及如何交换这些信息。

（2）定义了服务的位置以及使用服务的通信协议。

（3）可提供更高层次的消息，如 Web 服务的业务类型和关联关键字等。

3. 同一描述、发现和继承（UDDI）

（1）Web 服务的黄页。

（2）其核心组件是 UDDI 商业注册，它使用一个 XML 文档来描述 Web 服务。包括三个部分：

① 白页：介绍提供服务的公司，包括名称、地址和联系方式。

② 黄页：包括按照标准分类进行分类的行业类别。

③ 绿页：细则介绍、访问服务接口等技术信息。

SOAP、WSDL 和 UDDI 都基于 XML。SOAP 使用 XML 作为其数据编码格式。WSDL 使用 XML Schema 描述 Web 服务的结构。UDDI 使用 XML 描述商业实体和 Web 服务。

选项 D 正确。

参考答案

（33）D

试题（34）

最适合担任软件外部技术评审专家的是＿（34）＿。

（34）A．在软件工程理论领域有所建树的高校教授
　　B．所在机构上级管理机关相关部门的直属领导
　　C．具有多年技术经验的项目承建单位总架构师
　　D．具有同行业同规模相关系统建设经验的高级咨询师

试题（34）分析

做项目的技术评审的专家最好是有同类项目建设经验的，同时具备一定的理论水平和良好的沟通与表达能力，后面这两点是一个高级咨询师必备的，选项 D 正确。

参考答案

（34）D

试题（35）

根据《计算机软件文档编制规范》，不属于应用系统开发文档的是＿（35）＿。

（35）A．计算机编程手册　　B．软件用户手册
　　C．软件配置管理计划　　D．软件版本说明

试题（35）分析

计算机编程手册是一个公司为了提高软件质量、规范编程行为而制定，是一个通用的手册，而不是某个具体项目文档，因此选项 A 正确。

参考答案

（35）A

试题（36）

项目质量管理由＿（36）＿、质量控制和质量保证三方面构成。

（36）A．质量计划　　B．质量体系　　C．质量方针　　D．质量措施

试题（36）分析

项目的质量管理主要是为了确保项目按照设计者规定的要求满意地完成，包括使整个项目的所有功能活动能够按照原有的质量及目标要求得以实施。质量管理主要是依赖于质量计划、质量控制、质量保证及质量改进所形成的质量保证系统来实现的。选项 A 正确。

参考答案

（36）A

试题（37）

以下关于组织协调的表述，正确的有__（37）__。

① 承建单位内部协调的主体是其负责人

② 建设单位和承建单位之间协调的主体是监理机构

③ 承建单位和分包单位间的协调由建设单位负责

④ 监理机构主要的协调任务是解决信息化工程各参与方之间的冲突

⑤ 监理单位负责人处于组织协调工作的中心地位

（37）A. ①②③④⑤　　B. ①②④　　C. ①③④　　D. ①④⑤

试题（37）分析

承建单位和分包单位间的协调应由承建单位负责，因为承建单位和分包单位是合同的当事方，选项 B 正确。

参考答案

（37）B

试题（38）

总包单位依法将建设工程分包时，分包工程发生的质量问题应__（38）__。

（38）A. 由总包单位负责

B. 由总包单位负责，分包单位承担连带责任

C. 由分包单位负责

D. 由总包单位、分包单位、监理单位共同负责

试题（38）分析

《中华人民共和国招标投标法》第四十八条规定，中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。

中标人按照合同约定或者经招标人同意，可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。

中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

因此本题选项 B 正确。

参考答案

（38）B

试题（39）

由承建单位采购的设备，采购前要向__（39）__提交设备采购方案，经审查同意后，方可实施。

（39）A．总监理工程师　　B．监理工程师
C．总工程师　　D．设备安装工程师

试题（39）分析

专业监理工程师的职责如下：

- 负责编制监理规划中本专业部分以及本专业监理实施方案。
- 按专业分工并配合其他专业对工程进行抽检、监理测试或确认见证数据，负责本专业的测试审核、单元工程验收，对本专业的子系统工程验收提出验收意见。
- 负责审核系统实施方案中的本专业部分。
- 负责审核承建单位提交的涉及本专业的计划、方案、申请、变更，并向总监理工程师提出报告。
- 负责核查本专业投入软、硬件设备和工具的原始凭证、检测报告等质量证明文件及其实物的质量情况。根据实际情况，有必要时对上述进行检验。
- 负责本专业工程量的核定，审核工程量的数据和原始凭证。
- 负责本专业监理资料的收集、汇总及整理，参与编写监理日志、监理月报。

选项 B 正确。

参考答案

（39）B

试题（40）

信息工程监理的主要内容可概括为“四控三管一协调”，其中三管是指__（40）__。

①组织管理　②合同管理　③信息管理　④文档管理　⑤安全管理

（40）A．①③⑤　B．②④⑤　C．②③⑤　D．①④⑤

试题（40）分析

“四控三管一协调”是指质量控制、进度控制、投资控制、变更控制，合同管理、文档管理、安全管理和组织协调，选择 B 是正确答案。

参考答案

（40）B

试题（41）

通过质量认证的企业年审时若质量管理体系不符合认证要求，认证机构可采取的警告措施是__（41）__。

（41）A．企业通报　B．监督检查　C．认证暂停　D．认证注销

试题（41）分析

获准质量管理体系认证的供方可以利用认证机构的注册证书及准予使用的注册标志做广告宣传，表明本单位所具有的质量信誉。

注册有效期一般为 3 年。在有效期内，认证机构应对注册单位实施监督管理，其内容包括供方通报、监督检查、认证暂停、认证撤消、认证有效期的延长等。

① 供方通报。认证合格的供方（此处的供方指的是认证证书获得者）质量管理体系在运行中出现以下较大变化的情况时，供方需及时向认证机构通报：质量手册已作重大调整或修改；质量管理体系覆盖的产品结构发生了重大变化；供方负责人或质量管理体系管理代表发生变动；质量管理体系覆盖的产品发生了重大质量事故。认证机构在接到供方的上述通报后，将视情况采取必要的监督检查措施。

② 监督检查。监督检查是指认证机构对认证合格的供方质量管理体系的维持情况进行的监督性现场检查，包括定期和不定期监督检查。定期监督检查通常为每半年或每一年一次，不定期监督检查视需要临时安排。重点检查以下内容：上次检查时发现缺陷的纠正情况；质量管理体系是否发生变化及这些变化对质量管理体系有效性可能产生的影响；质量管理体系中关键项目的执行情况等。

③ 认证暂停。认证暂停是认证机构对认证合格供方质量管理体系发生不符合认证要求的情况时采取的警告措施。在认证暂停期间，供方不得使用质量管理体系认证证书进行宣传。认证暂停由认证机构书面通知供方，同时也指明取消暂停的条件。发生以下情况时，认证机构将做出认证暂停的决定：供方提出暂停；监督检查中发现供方质量管理体系存在不符合有关要求的情况，但尚不需要立即撤消认证；供方不正确使用注册、证书、标志，但又未采取使认证机构满意的补救措施。

④ 认证撤消。认证撤消是指认证机构撤消对供方质量管理体系符合相应质量标准的合格证明。认证撤消由认证机构书面通知供方，并撤消注册，收回证书，停止供方使用认证标志。发生以下情况时，认证机构将做出撤消认证的决定：供方提出撤消认证；认证机构发出认证暂停通知后，供方未在规定的期限内采取纠正措施并达到规定的条件；监督检查中发现供方质量管理体系存在严重不符合有关要求的情况；认证要求发生变更时，供方不愿或不能确保符合新的要求；供方不按规定向认证机构交纳费用。供方对撤消认证不满时，可向认证机构提出申诉。

⑤ 认证有效期的延长。在认证合格有效期满前，如果供方愿意继续延长时，可向认证机构提出延长认证有效期的申请。获准延长认证有效期的程序，原则上与初次认证相同，但由于连续性监督的因素，在具体的过程中将较初次认证大为简化。

因此选项 C 正确。

参考答案

（41）C

试题（42）

某信息系统建设项目，由于承建单位项目经理突然离职，造成项目进度延期，并导致监理合同约定的实施周期延长，针对上述情况，__（42）__的做法是妥当的。

（42）A. 监理单位向承建单位索赔，挽回监理损失
B. 承建单位要求追加实施费用
C. 建设单位立即终止建设合同
D. 监理单位要求追加监理费用

试题（42）分析

选项 A 错误，因为这是承建单位的问题，向建设单位索赔的要件不成立。选项 B 错误，承建单位自己的错误竟然还要求追加实施费用，显然错误；选项 C 建设单位立即终止合同的做法也不妥当，仅是因为承建单位的项目经理离职造成一定的进度拖延就终止合同，也难以获得法律层面的支持。因此正确答案是 D。

参考答案

（42）D

试题（43）

监理合同是监理单位开展工作的依据之一，以下关于监理合同的说法不正确的是__（43）__。

（43）A. 监理合同规定了监理工作的成果
B. 监理合同规定了主要监理设备由监理单位提供
C. 监理合同规定了监理工作的范围
D. 监理合同规定了由承建单位支付监理费用

试题（43）分析

监理单位的权利义务规定，监理单位不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系和利益关系，如果监理单位从承建单位获得监理费用，就有了利益关系，选项 D 正确。

参考答案

（43）D

试题（44）

监理单位为获得监理任务而编制的文件是__（44）__。

（44）A. 监理大纲 B. 监理规划 C. 监理细则 D. 监理合同

试题（44）分析

监理大纲、监理规划和监理细则都是为某一个工程而在不同阶段编制的监理文件，它们是密切联系的，但同时又有区别。简要叙述如下：

监理大纲是轮廓性文件，是编制监理规划的依据。

监理规划是指导监理开展具体监理工作的纲领性文件。

监理实施细则是操作性文件，要依据监理规划来编制。

也就是说，从监理大纲到监理规划再到监理实施细则，是逐步细化的。

区别主要是：

监理大纲在投标阶段根据招标文件编制，目的是承揽工程。

监理规划是在签订监理委托合同后在总监的主持下编制，是针对具体的工程指导监理工作的纲领性文件。目的在于指导监理部开展日常工作。

监理实施细则是在监理规划编制完成后依据监理规划由专业监理工程师针对具体专业编制的操作性业务文件。目的在于指导具体的监理业务。

本题选项 A 正确。

参考答案

（44）A

试题（45）

以下对监理规划理解不正确的是__（45）__。

（45）A. 总监理工程师对监理机构的监理规划和它在工程监理过程中的实施效果进行检查

B. 监理规划是对监理委托合同的签订双方责、权、利的进一步细化，具有合同效力

C. 监理规划的依据包括建设单位与承建单位签订的合同

D. 监理规划应对所有监理项目中的关键点和实施难点设置“质量控制点”

试题（45）分析

参见上面试题（44）分析，质量控制点是在监理细则中体现的。因此，选项 D 正确。

参考答案

（45）D

试题（46）、（47）

某大型信息系统工程主要涉及安全系统、标准体系、数据中心、门户系统、系统集成、软件研发等建设内容。为了加强管理，建设单位先期选定了监理单位，同时开展了软件开发、数据中心、标准体系的建设，作为总监理工程师，你认为监理实施细则中首要明确的任务是__（46）__；由于各类工作并发开展，因此只有各项目干系人协同管理，才能保证项目优质高效完成，在这个过程中，针对协同质量管理正确的是__（47）__。

（46）A. 监理工作范围　　B. 监理工作流程

C. 监理工作重难点分析　　D. 监理工作质量控制点

（47）A. 监理单位应在各承建单位完成质量工作计划的基础上完善监理工作方案

B. 建设单位应首先制定质量管理方案

C. 承建单位应由项目经理承担实施质量管理

D. 质量信息反馈机制应由承建单位制定

试题（46）、（47）分析

监理实施细则是在监理规划编制完成后依据监理规划由专业监理工程师针对具体

专业编制的操作性业务文件。目的在于指导具体的监理业务选择，这时候监理大纲已经编制，监理工作范围已经确定，所以选项A不正确。选项B、C、D都是监理细则的编写内容，题目问的是"你认为监理实施细则中首要明确的任务是"，显然如果监理工作的重点和难点都没有分析出来时，则其他两项内容无从写起。在试题（46）中，选项C正确。

在试题（47）中，质量管理方案可以由建设单位给出，但是建设单位应首先制定是错误的。选项B不妥。承建单位应有质量管理人员来实施质量管理。选项C质量信息反馈机制可由任何一方制定或者三方协同制定，经三方认同后实施，说一定应由承建单位制定不妥。

参考答案

（46）C　（47）A

试题（48）

以下关于质量控制点设置原则的叙述，不正确的是__（48）__。

（48）A．质量控制点应突出重点

B．质量控制点应易于纠偏

C．质量控制点应避免干扰，不能改变

D．质量控制点应利于三方的质量控制

试题（48）分析

质量控制点的设置原则是：

（1）选择的质量控制点应该突出重点。

（2）选择的质量控制点应该易于纠偏。

（3）质量控制点设置要有利于参与工程建设的三方共同从事工程质量的控制活动。

（4）保持控制点设置的灵活性和动态性。

因此选项C的说法是错误的。

参考答案

（48）C

试题（49）

监理单位应在信息化建设工程实施完成以后参加建设单位组织的工程验收，签署__（49）__意见。

（49）A．业主　B．总监理工程师　C．承建单位　D．监理单位

试题（49）分析

参见教材，验收工作组由建设单位、承建单位和监理单位共同组成，有监理单位签署验收意见，因此选项D正确。

参考答案

（49）D

试题（50）～（52）

某工程有 10 项工作，其相互的依赖关系如下表所示，按照该工作关系，第__（50）__天后开始 F 工作，关键路径为__（51）__天，I 工作的自由时差为__（52）__天。

工作代号	所用时间	紧前作业
A	4	
B	3	A
C	3	A
D	5	B
E	4	C、D
F	9	D
G	4	E、D
H	2	F、G
I	7	F、H
J	1	G 、I

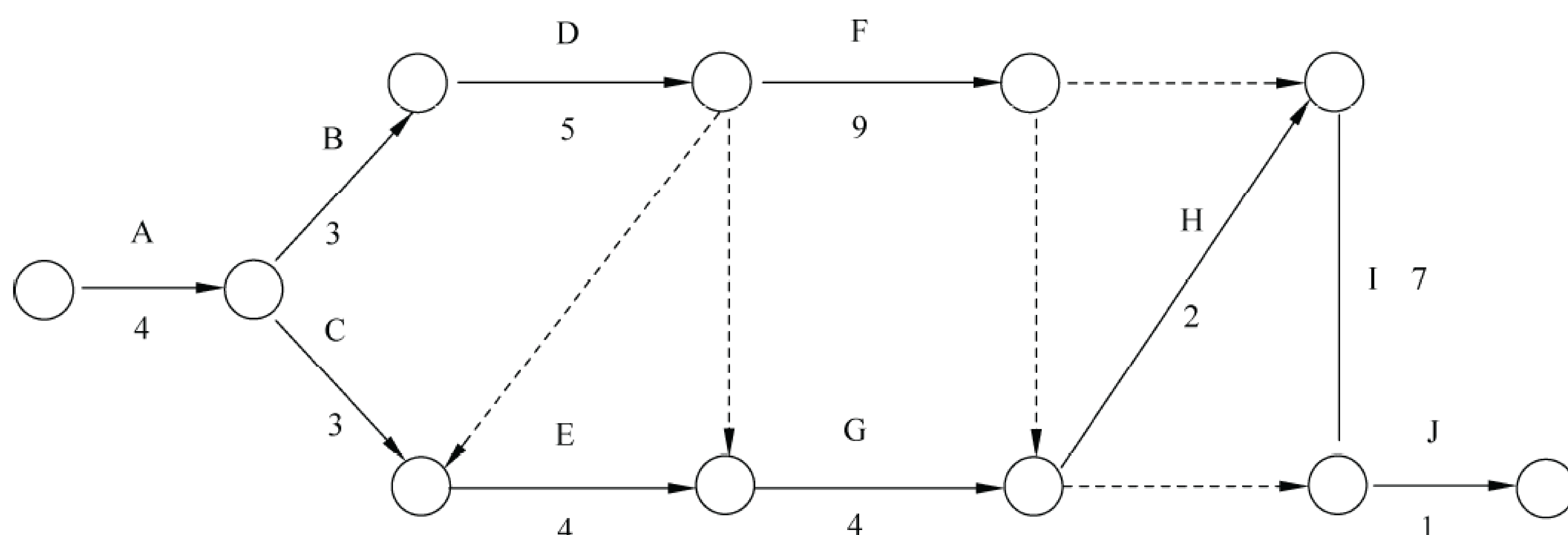
（50）A. 11　　B. 12　　C. 13　　D. 14

（51）A. 28　　B. 29　　C. 30　　D. 31

（52）A. 0　　B. 1　　C. 2　　D. 3

试题（50）～（52）分析

本题关键是根据题目给出的相互依赖关系表绘制出网络图，如果不能绘制出网络图，第 50 题可以从表中得出正确答案。根据题目给出的相互依赖关系绘制出的网络图如下：



通过 S 区县可以得到工程项目实际超额或拖欠的任务量，选项 B 正确。

参考答案

（50）B　（51）D　（52）A

试题（53）

当信息工程项目实施过程中出现进度超前的情况时，监理工程师__（53）__。

（53）A. 应该感到高兴，因为工程可以提前完成
B. 需分析进度超前对后续工作产生的影响，并同承建单位协商，合理地调整进度方案
C. 督促其余多个平行的承建单位加快进度，以便工程早日完工
D. 不必干预

试题（53）分析

进度超前时需要仔细分析超前的原因，是不是有漏做的工作，是不是质量低下，是不是承建单位自认为超前，……因此不能去做盲目乐观的事情，因此选项B正确。

参考答案

（53）B

试题（54）

某综合布线项目购置设备及材料需100万元，工程其他费用为20万元，其中基本预备费为10万元，为应对涨价的预备费为5万元，则项目的动态投资为__（54）__万元。

（54）A. 135　　B. 130　　C. 10　　D. 5

试题（54）分析

在项目建设期间，一部分投资是不变的，另一部分投资随市场或随政策变动而发生变化。在本项目中，应对涨价的预备费为5万元，这部分的投资是动态的，因此选项D正确。

参考答案

（54）D

试题（55）

某建设项目向银行一次贷款300万元，年利率10%，贷款期限为5年，按复利计算5年末需偿还银行本利和约为__（55）__万元。

（55）A. 450　　B. 531　　C. 585　　D. 483

试题（55）分析

按照复利计算公式进行计算：

$F=300(1+0.1)^5=531$

选项B正确。

参考答案

（55）B

试题（56）

以下属于静态财务评价指标的是__（56）__。

（56）A. 净现值　　B. 净现指数　　C. 投资利润率　　D. 内部收益率

试题（56）分析

投资利润率，又称为投资报酬率，是指投资中心所获得的利润与投资额之间的比率。

计算公式是：

投资利润率=利润/投资额×100%

投资利润率=（销售收入/投资额）×（成本费用/销售收入）×（利润/成本费用）

=资本周转率×销售成本率×成本费用利润率

以上公式中投资额是指投资中心的总资产扣除对外负债后的余额，即投资中心的净资产。所以，该指标也可以称为净资产利润率，它主要说明投资中心运用公司产权供应的每一元资产对整体利润贡献的大小，或投资中心对所有者权益的贡献程度，与项目本身有关，与时间等动态因素无关。

选项 C 正确。

参考答案

（56）C

试题（57）

某机房改造项目承建单位完成了所有实施及验收工作，此时，监理需要对竣工结算进行审核，以下关于竣工结算的理解正确的是<u>（57）</u>。

（57）A．竣工结算应由建设单位编制汇总，是对整体建设全过程支出费用的总结

B．竣工结算表明了建设单位与承建单位最终支付的费用

C．竣工结算与合同金额必须一致

D．竣工结算不能突破前期预算价格

试题（57）分析

工程结算是指项目竣工后，承包方按照合同约定的条款和结算方式向业主结清双方往来款项。工程结算在项目施工中通常需要发生多次，一直到整个项目全部竣工验收，还需要进行最终项目的工程竣工结算，从而完成最终项目的工程造价的确定和控制。在此主要阐述工程备料款、工程价款和完工后的结算（工程竣工结算），所以选项 A、C、D 都不对。本题如果不看 A、C、D 选项，就看 B 选项的说法肯定是正确的，只能有一个正确选项，也可以选出正确答案。

选项 B 正确。

参考答案

（57）B

试题（58）

在项目建设过程中，承建方发现实际需求与原招标文件和合同不符，此时应由<u>（58）</u>提出需求变更。

（58）A．监理方　B．承建方　C．建设方　D．三方协商共同提出

试题（58）分析

承建方发现实际需求与原招标文件和合同不符，应当与建设方协商达成一致后由建设方提出变更需求。

本题选项 C 正确。

参考答案

（58）C

试题（59）

在变更申请中，应包括的内容主要有＿（59）＿。

① 变更的原因

② 变更的依据

③ 变更所引起的资金变化

④ 变更所引起的进度变化

⑤ 变更的内容

（59）A. ①③④⑤　　B. ①②③④⑤　　C. ①③④　　D. ①②⑤

试题（59）分析

本题的答案很明确，①②③④⑤都会是变更所涉及的，因此选项 B 正确。

参考答案

（59）B

试题（60）

下列不属于违约的变更是＿（60）＿。

（60）A. 因业主方未按时提供项目建设所需材料而导致的进度延期

B. 因前置机房建设任务未竣工而导致的装修延期

C. 因地震引起设备延迟到货而导致的进度延期

D. 因承建方指派项目经理经验不足而导致的进度延期

试题（60）分析

地震属于不可抗力，4 个选项中，只有地震引起设备延迟到货，是属于免责的范围。选项 C 正确。

参考答案

（60）C

试题（61）

工程监理单位不按照委托监理合同的约定履行监理义务，对应当监督检查的项目不检查或者不按照规定检查，给建设单位造成损失的，应当＿（61）＿。

（61）A. 被处以罚款　　B. 吊销其资质证书

C. 承担相应的赔偿责任　　D. 承担连带赔偿责任

试题（61）分析

不能因为一个项目的过错就吊销资质证书，也不存在承担连带责任的问题，而是应该承担未履行合同的责任，因此选项 B、D 的说法都不正确，选项 A 被处以罚款没有依据。选项 C 正确。

参考答案

（61）C

试题（62）

仲裁委员会的仲裁裁决做出以后，当事人应当履行。当一方当事人不履行仲裁裁决时，另一方当事人可以依照民事诉讼法的有关规定向__（62）__申请执行。

（62）A. 当地人民政府　B. 人民法院　C. 仲裁委员会　D. 调解委员会

试题（62）分析

我国《仲裁法》规定，仲裁裁决书自作出之日起发生法律效力，当事人应当履行仲裁裁决；仲裁调解书与仲裁裁决书具有同等的法律效力，调解书经双方当事人签收，即应自觉予以履行。通常情况下，当事人协商一致将纠纷提交仲裁，都会自觉履行仲裁裁决。但实际上，由于种种原因，当事人不自动履行仲裁裁决的情况并不少见，在这种情况下，另一方当事人即可请求法院强制执行仲裁裁决。选项 B 正确。

参考答案

（62）B

试题（63）

计算机软件只要开发完成就能具有__（63）__并受到法律保护。

（63）A. 著作权　B. 专利权　C. 商标权　D. 商业秘密权

试题（63）分析

著作权获得的途径是依法自动产生的，也就是说，自作品创作完成的那一瞬间开始，作者无须履行任何手续即可成为著作权的主体。因此选项 A 正确。

参考答案

（63）A

试题（64）

灾难恢复目标的设置不包括__（64）__。

（64）A. 关键业务功能及恢复的优先顺序　B. RTO
C. RPO　D. 灾备环境

试题（64）分析

根据风险分析和业务影响分析的结果确定灾难恢复目标，包括：

- 关键业务功能及恢复的优先顺序；
- 灾难恢复时间范围，即 RTO 和 RPO 的范围。

选项 D 正确。

参考答案

（64）D

试题（65）

下列关于灾难备份中心的选址原则的叙述，错误的是__（65）__。

（65）A. 选择和建设灾难备份中心时，应根据风险分析的结果，避免灾难备份中心与主中心同时遭受同类风险

B. 灾难备份中心须设立在外省市，以规避不同影响范围的灾难风险

C. 灾难备份中心应具有数据备份和灾难恢复所需的通信、电力等资源，以及方便灾难恢复人员和设备到达的交通条件

D. 灾难备份中心应根据统筹规划、资源共享、平战结合的原则，合理布局

试题（65）分析

选项 B 这样的原则是不合适的，因为根据要求相隔距离大于 800 公里就可以，并不一定要设在外省市。选项 B 正确。

参考答案

（65）B

试题（66）

《计算机软件文档编制规范》（GB/T 8567—2006）是__（66）__标准。

（66）A. 推荐性国家 B. 强制性国家

C. 推荐性软件行业 D. 强制性软件行业

试题（66）分析

GB/T 都是推荐性国家标准。选项 A 正确。

参考答案

（66）A

试题（67）

__（67）__不属于工程监理验收报告必须包括的内容。

（67）A. 工程竣工准备工作综述 B. 验收测试方案与规范

C. 监理工作流程 D. 验收测试结论

试题（67）分析

监理工作流程是建立工作规范时制定的，或者是针对某个项目监理工作指定的，显然不属于验收报告所必须包括的内容。选项 C 正确。

参考答案

（67）C

试题（68）

监理方在编制工程验收监理报告时，应重点说明__（68）__。

（68）A. 工程竣工准备工作综述 B. 验收测试方案与规范

C. 验收测试结论与分析 D. 项目监理工作总结

试题（68）分析

验收测试是根据合同和需求进行的确认测试，表明了系统是否达到合同要求和用户

需求，因此应重点说明，选项 C 正确。

参考答案

（68）C

试题（69）

以下关于监理资料整理、归档的叙述，不正确的是__（69）__。

（69）A. 监理资料应在监理工作结束后统一整理归档

B. 监理档案的编制及保存应符合国家法律法规和标准规范的要求

C. 监理资料的管理应由总监理工程师负责，并指定专人具体实施

D. 监理资料应按时整理、真实完整、分类有序

试题（69）分析

在项目实施中，任何一方（包括监理方）的项目资料都应该随时整理归档，而不是等在建立工作结束后归档。选项 A 正确。

参考答案

（69）A

试题（70）

监理应具有的职业道德操守是__（70）__。

① 监理应在核定的业务范围内开展相应的监理工作

② 严格遵照执行监理合同

③ 遵守建设单位的有关行政管理、经济管理、技术管理等方面的规章制度要求

④ 在处理事务时，敢于坚持正确观点，实事求是，不唯建设单位的意见是从

（70）A. ①　B. ①②　C. ①②③　D. ①②③④

试题（70）分析

监理单位的权利和义务如下：

（1）应按照“守法、公平、公正、独立”的原则，开展信息系统工程监理工作，维护建设单位与承建单位的合法权益。

（2）按照监理合同取得监理收入。

（3）不得承包信息系统工程。

（4）不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系和利益关系。

（5）不得以任何形式侵害建设单位和承建单位的知识产权。

（6）在监理过程中因违犯国家法律、法规，造成重大质量、安全事故的，应承担相应的经济责任和法律责任。

选项 D 正确。

参考答案

（70）D

试题（71）

Which is the second layer from the bottom in Open System Interconnection Reference Model? __(71)__.

（71）A. Application　B. Data link　C. Network　D. Session

试题（71）分析

本题的含义是 OSI 的参考模型从下往上的第二层是哪层？

第 7 层 应用层（Application Layer）

第 6 层 表示层（Presentation Layer）

第 5 层 会话层（Session Layer）

第 4 层 传输层（Transport Layer）

第 3 层 网络层（Network Layer）

第 2 层 数据链路层（Data Link Layer）

第 1 层 物理层（Physical Layer）

选项 B 正确。

参考答案

（71）B

试题（72）

Models drawn by the system analysts during the process of the structured analysis are__(72)__.

（72）A. PERTs　B. EMV　C. UMLs　D. DFDs

试题（72）分析

本题的含义是在结构化设计过程中，由系统分析人员绘制的是哪个图？TCP 被设计用于在不可靠的因特网上提供可靠的端对端，UML 是面向对象设计中所用的图，软件设计中没有 ENV 这样的图，PERTs 是一种进行计划安排和成本控制，把活动时间和成本方面的不确定性结合起来，统筹考虑进行项目管理的方法所用的图。而 DFD（数据流图）是结构化设计师所使用的，选项 D 正确。

参考答案

（72）D

试题（73）

Which of the following is not an input to quality planning? __(73)__.

（73）A. scope statement　B. regulations

C. work results　D. standards

试题（73）分析

本题的含义是哪项不是质量计划的输入。选项 C（工作成果）显然不是。

参考答案

（73）C

试题（74）

Performing （74） involves monitoring specific project results to determine if they comply with relevant quality standards and identifying ways to eliminate causes of unsatisfactory results.

（74）A．quality planning　　B．quality assurance

　　C．quality performance　　D．quality control

试题（74）分析

本题的含义是执行质量控制包括监控项目的特定成果，以决定是否符合质量标准的要求，从这句就可以看出来是质量控制（Quality Control）所做的事情，因此选项 D 正确。

参考答案

（74）D

试题（75）

To determine whether or not the employee correctly understands the message, the project manager needs to （75）.

（75）A．reduce the filtering　　B．eliminate barriers

　　C．obtain feedback　　D．use more than one medium

试题（75）分析

本题的含义是为了确定成员是否理解了某些信息的内涵，项目经理应当做什么？显然是从成员的反馈（Obtain Feedback）中可以确定是否对方理解了某些信息的内涵，选项 C 正确。

参考答案

（75）C

第 12 章　2012 上半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（20 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某地方政府拟对其门户网站进行改造，该工程涉及网站首页改版、二级页面改造、数据迁移、系统集成等建设内容，保护等级定为 3 级，初步设计和实施分别立项。在建设过程中，发生如下事件：

[事件 1]　为了保证初步设计工作顺利开展，建设单位以邀标方式选中丙公司承担初步设计阶段的监理工作，丙公司对初步设计报告进行了审核。

[事件 2]　该项目的初步设计通过主管部门批复后，建设单位以公开招标方式确定由乙公司承担该工程的实施阶段任务。同时考虑到丙公司对工程建设情况比较熟悉，因此建设单位直接与丙公司续签了监理合同，由丙公司承担工程实施阶段的项目监理工作。

[事件 3]　由于乙公司项目团队专业技术能力的原因，造成数据迁移工作进展缓慢，对工程整体进度产生了不利影响。

[事件 4]　为了保证系统的安全性符合国家相关规定，同时能顺利通过项目验收，正式上线运行前，丙公司建议建设单位进行系统安全方面的测评工作。

【问题 1】（8 分）

作为监理，你认为事件 1 中初步设计报告审核的重点有哪些？

【问题 2】（4 分）

请指出事件 2 中建设单位直接指定由丙公司承担工程实施阶段的项目监理工作是否妥当，并说明理由。

【问题 3】（6 分）

针对事件 3 的情况，丙公司应采取哪些措施以推进项目的实施？

【问题 4】（2 分）

针对事件 4，丙公司应建议建设单位进行哪些系统安全方面的测评工作？

试题一分析

【问题 1】

本题主要考核考生对我国电子政务工程建设项目可行性研究报告、初步设计报告的编写要点和它们之间的关系掌握程度。

要回答本问题，首先要搞清楚可行性研究报告与初步设计报告之间的关系：

（1）二者编制形式的异同见 55 号令附件二、三。

（2）可研报告（批准版）是必要的，它是初设的主要依据，是衡量初设是否全面响应可研批复精神的有效对比文件。

（3）两者之间的主要差别在于目标、任务、详细程度不同。

① 可研要明确工程所必需的全部单项（功能）工程、主要设备软件以及其他必要的科目，初设再将单项工程分解到细项或具体设备型号、参数、单价或费用。

② 可研要实现必需功能的途径最合理、最经济，即方案比选，初设在批准的方案基础上具体细化。

③ 可研是初设的基础和依据，初设是可研的细化发展、为实现工程建设的初衷提出全面而明确的蓝图。

④ 可研估算投资是控制初设概算投资的限额。

⑤ 如果初设时有新政策、新需求的产生，就应经充分论述内容、理由后添加进来。

一般可行性研究包括 4 个方面的研究：

- 经济可行性：进行成本/效益分析。从经济角度判断系统开发是否“合算”。
- 技术可行性：进行技术风险评价。从建设基础、问题的复杂性等出发，判断系统开发在时间、费用等限制条件下成功的可能性。
- 法律可行性：确定系统开发可能导致的任何侵权、妨碍和责任。
- 方案的选择：评价系统或产品开发的几个可能的候选方案，最后给出结论意见。

因此，初步设计必须满足《55 号令附件》规定的初步设计报告编写模板的编写要求。在这个基础上同样要覆盖上述可行性研究报告的 4 个方面。

在审核初步设计报告时，第一要审查的就是初步设计报告是否全面响应可行性研究报告批复精神。第二要按照 55 号令附件三《国家电子政务工程建设项目初步设计方案和投资概算编制要求》的格式进行编写。第三，如果初设时有新政策、新需求的产生，就应经充分论述内容、理由后添加进来。因此要对项目需求进行审核。第四，经济可行性、技术可行性、法律可行性、方案的选择重点进行审核。

【问题 2】

《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》（发展改革委令第 55 号）第十六条规定：电子政务项目采购货物、工程和服务应按照《中华人民共和国招标投标法》和《中华人民共和国政府采购法》的有关规定执行，并遵从优先采购本国货物、工程和服务的原则。

考察考生对监理规划的作用、内容以及监理规划在监理工作运用等知识点。

《招标投标法》第三条规定：在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；

（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；

（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。

法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。

【问题3】

这是一道综合题，在相关的书籍、手册、标准规范上没有哪个章节明确给出解决的办法，本题重点考的是考生综合运用监理知识的能力，并考查考生是否真正做过监理工作。作为监理工程师在遇到“由于乙公司项目团队专业技术能力的原因，造成数据迁移工作进展缓慢，对工程整体进度产生了不利影响”这种情况，只要站在监理工程师的角度上考虑就不难作出解答，如发监理通知单、召开专题会议等，这是按照监理工作程序应当做的；另外，进展缓慢是由于承建方的技术力量不够，当然作为监理应当要求承建方增派技术能力强的人员等措施，只要回答得有道理就可以得分，这类题没有唯一正确答案。

【问题4】

针对电子政务系统的安全，我国有关部门出台了一系列的规定：

开展信息安全等级保护工作的政策和法律依据如下。

（1）1994年，《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》（国务院147号令）规定：“计算机信息系统实行安全等级保护，安全等级的划分标准和安全等级保护的具体办法，由公安部会同有关部门制定”。该条明确了三个内容：一是确立了等级保护是计算机信息系统安全保护的一项制度；二是出台配套的规章和技术标准；三是明确了公安部的牵头地位。

（2）2003年，《国家信息化领导小组关于加强信息安全保障工作的意见》（中办发[2003] 27号）明确指出“实行信息安全等级保护”。“要重点保护基础信息网络和关系国家安全、经济命脉、社会稳定等方面的重要信息系统，抓紧建立信息安全等级保护制度，制定信息安全等级保护的管理办法和技术指南”。标志着等级保护从计算机信息系统安全保护的一项制度提升到国家信息安全保障一项基本制度。同时中央27号文明确了各级党委和政府在信息安全保障工作中的领导地位，以及“谁主管谁负责，谁运营谁负责”的信息安全保障责任制。

（3）2004年9月，公安部会同国家保密局、国家密码管理局和国务院信息办联合出台了《关于信息安全等级保护工作的实施意见》（公通字[2004] 66号），明确了信息安全等级保护制度的原则和基本内容，以及信息安全等级保护工作的职责分工、工作实施的要求等。

（4）2007年6月，公安部会同国家保密局、国家密码管理局和国务院信息办联合《信息安全等级保护管理办法》（公通字[2007] 43号，以下简称《管理办法》），明确了信息

安全等级保护制度的基本内容、流程及工作要求，进一步明确了信息系统运营使用单位和主管部门、监管部门在信息安全等级保护工作中的职责、任务，为开展信息安全等级保护工作提供了规范保障。

因此，针对事件4，丙公司应建议建设单位开展安全等级保护测评与安全风险评估工作。

解答要点

【问题 1】

（1）审核初步设计报告是否全面响应可行性研究报告批复精神（初步设计与可行性研究的一致性等答案也可）。

（2）审核初步设计报告格式的完整性（没有缺项、漏项等答案均可）。

（3）审核初步设计需求分析的合理性（深入的需求分析等答案也可）。

（4）审核初步设计报告中各项指标、参数的合理性，并应符合市场规律（指标合理、功能合理可行、概算合理等答案均可）。

（5）审核初步设计报告相关资料的规范性（文档规范性等答案也可）。

（6）协助并组织专家预审工作（专家审核等答案也可）。

【问题 2】

不能，因为不符合《招标投标法》和政府主管部门关于电子政务建设项目的有关规定。

【问题 3】

（1）组织召开专题会议，协商解决方案。

（2）发出《监理通知单》，要求乙公司整改。

（3）要求乙公司增加高层次技术人员（加强团队技术实力等答案也可）。

（4）要求乙公司提供更新的实施计划，纳入配置基线进行监管。

（5）建议建设单位对乙公司进行延期索赔。

【问题 4】

建议建设单位开展安全等级保护测评与安全风险评估工作。

试题二（16 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

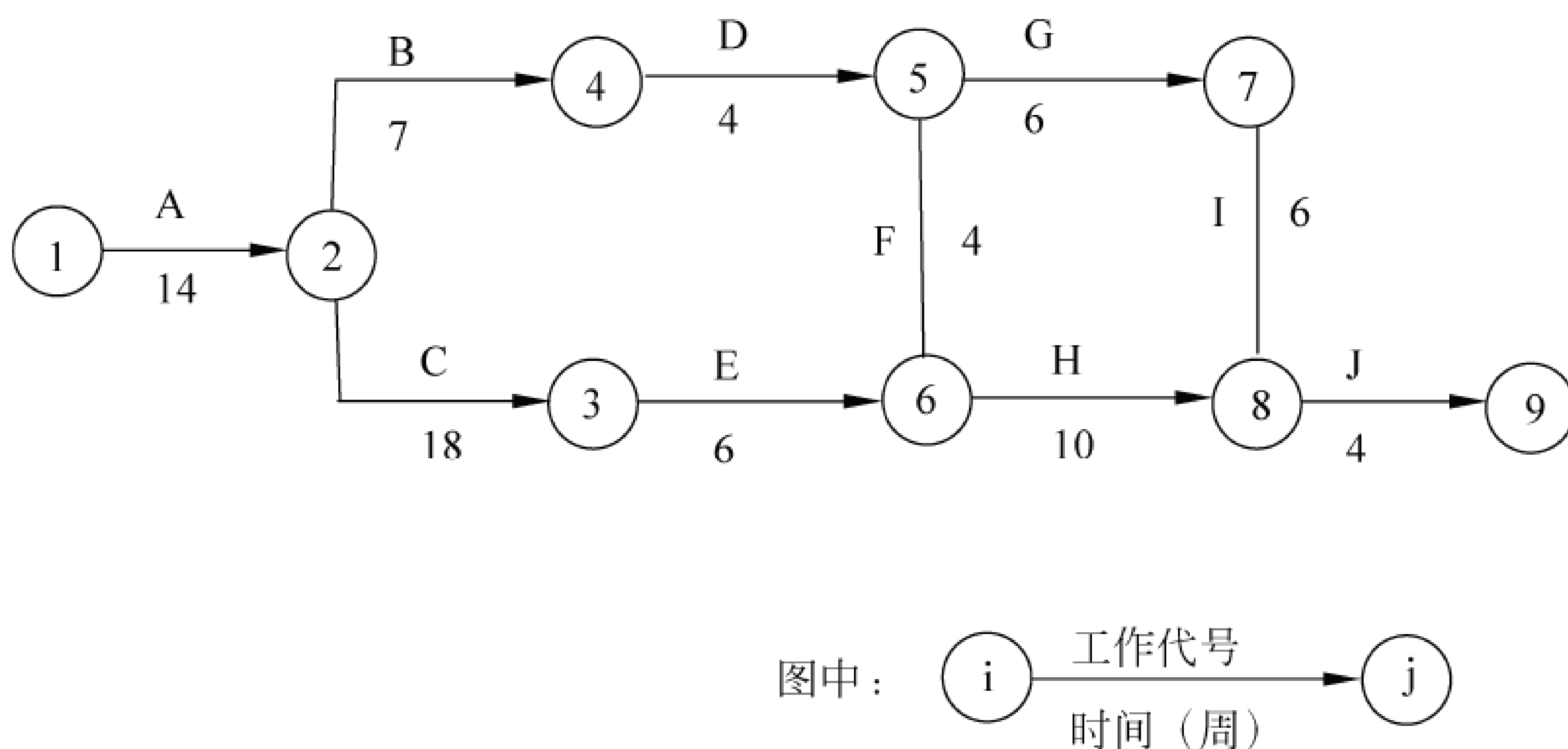
【说明】

建设单位甲以招标的方式委托监理公司丙承担某电子政务工程项目监理任务，并签订了监理合同。甲又以公开招标的方式选择了承建单位乙承担该项目的建设任务，并签订了实施合同。项目过程中，发生了如下事件：

事件 1：丙对该项目的监理工作非常重视，特指派公司的副经理任项目总监理工程师。总监理工程师要求公司技术负责人和技术部门人员主持编制该项目的监理规划，参加编

写的人员将计算机中已有的其他项目的监理规划与投标时的监理大纲稍做修改作为该项目的监理规划，公司经理审核并签字后报送到甲。

事件 2：项目原实施计划如下图所示，该工程总工期为 1 年，在工程按计划进行 14 周后（已完成 A 工作施工），甲向乙提出增加一项新的工作内容 K，该项工作要求在 C 工作结束以后开始，并在 D 工作开始前完成，以保证 D 工作在 B 和 K 工作完成后开始实施，根据由乙提出并经监理工程师研究认可的 K 工作计划，该项工作的实施时间需要 9 周。



事件 3：按照原实施计划，C、G 两项工作均使用同一台测试设备先后进行测试，而新增加的工作 K 仍拟用该测试设备做测试。现乙提出，由于增加 K 工作后，使租用的测试设备增加了闲置时间，要求补偿设备闲置费用（按每台测试设备闲置一周 7000 元计）。

【问题 1】（5 分）

针对事件 1，指出监理公司丙编制监理规划工作的错误之处并给出正确做法。

【问题 2】（6 分）

针对事件 2，请回答：

（1）给出原实施计划的关键路径，并计算出实施工期。

（2）请指出增加一项新工作 K 后的关键路径，并计算此时的工期。

（3）实施新计划后项目工期可延长多少周？

【问题 3】（5 分）

针对事件 3，请问监理工程师是否应同意乙提出的补偿要求？如果补偿，应补偿费用多少元？如果不补偿，请说明理由。

试题二分析

【问题 1】

监理大纲、监理规划和监理实施细则三者之间是有一定的联系性，都是由监理单位对特定的监理项目而编制的监理工作计划性文件，且编制的依据具有一定的共同性，编

制的文件格式也具有一定的相似性。但是，由于监理大纲、监理规划和监理实施细则三者的作用不同、编制对象不同、编制负责人不同、编制时间不同、编制的目的不同等，在编制内容侧重点、深度、广度和细度诸方面上都有着显著区别。

监理大纲、监理规划和监理实施细则三者比较的主要区别请见下表。

名称	编制对象	负责人	编制时间	编制目的	编制作用	编制内容		
						为什么	做什么	如何做
监理大纲	项目整体	公司总监	监理招标阶段	供建设单位审查监理能力	增强监理任务中标的可能性	重点	一般	无
监理规划	项目整体	项目总监	监理委托合同签订后	项目监理的工作纲领	对监理自身工作的指导、考核	一般	重点	重点
监理实施细则	某项专业监理工作	专业监理工程师	监理项目部建立、责任明确后	专业监理实施的操作指南	规定专业监理程序、方法、标准，使监理工作规范化	无	一般	重点

监理规划应该由谁组织编制、由谁审核可以从表中得出，而在本题描述的由公司技术负责人和技术部门人员主持编制该项目的监理规划、公司经理审核的做法显然是错误的。另外，应该根据本项目的特点编写本项目的监理规划，而不是拿其他项目监理规划修改而成。

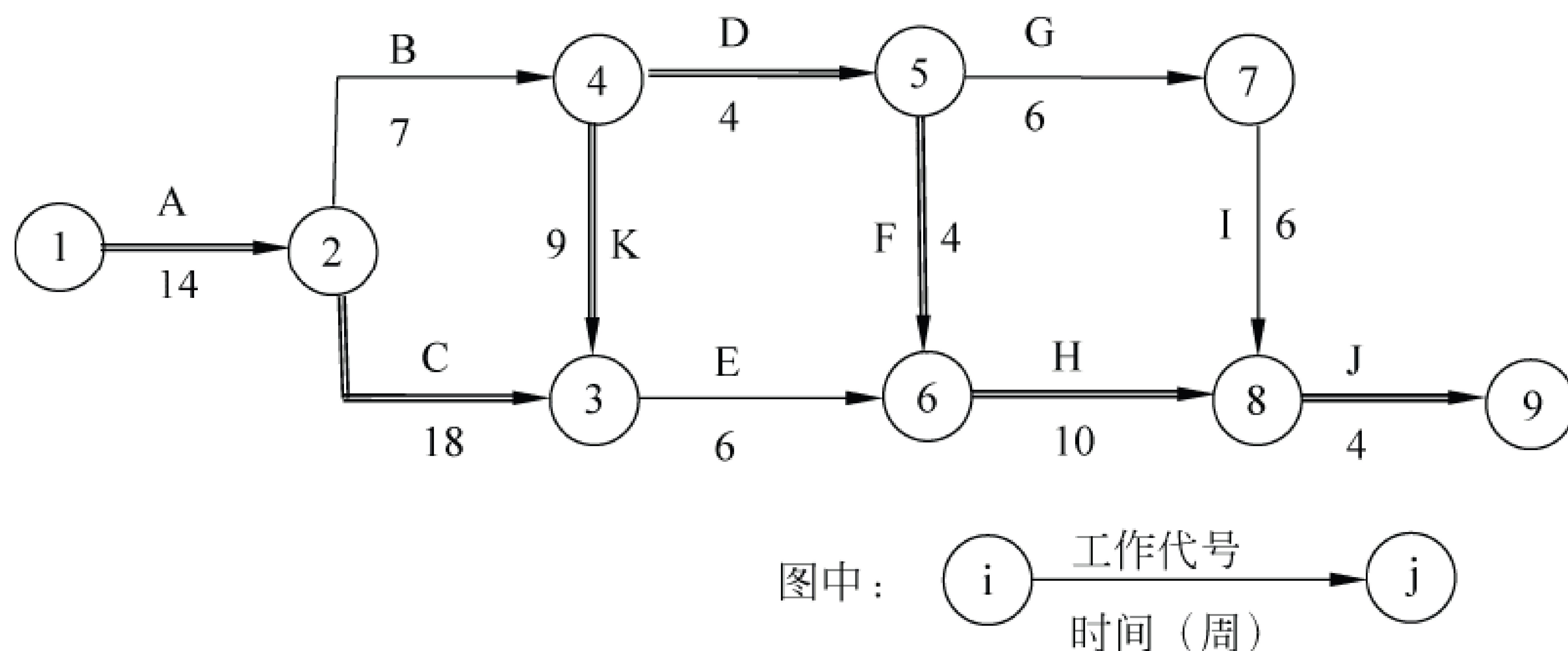
【问题 2】

本题问了三个问题，而不是直接问实施新计划后项目工期可延长多少周就是为了降低答题难度，引导考生一步步的解答。只要将计划变化前后的关键路径求出来就可以得出应该增加的工期时间。

【问题 3】

在问题 2 求解的基础上，解答问题 3 就相对容易了，这里的关键是要考虑清楚（参见下页图），在没有 K 工作的时候，工作 C 需要 18 天，而工作 B\D 加起来才 11 天，因此 D 工作完成后，G 工作不按最早开始时间开始工作，而是等 C 工作完成后才开始工作，这样可以共享同一台测试设备，中间没有空闲时间。增加了 K 工作以后，由于新增加的工作 K 仍拟用该测试设备做测试，费用将会算在新增工作的费用中（搞清楚这点很重要），而且在这种情况下，D 工作必须在 K 工作完成后才能开始，因此测试设备的空闲时间就

是 D 工作的 4 周。



解答要点

【问题 1】

（1）不应由公司技术负责人和技术部门人员主持编制该项目的监理规划；应由总监理工程师主持，各专业监理工程师参加编制。

（2）监理规划不应由公司经理进行审核和签字；应由总监理工程师进行审核和签字。

（3）不应将计算机中已有的其他项目的监理规划与投标时的监理大纲稍做修改作为该项目的监理规划；应根据合同，针对工程的特点和规模编写监理大纲。

[问题 2]

（1）原实施计划关键线路为 A→C→E→H→J，工期为 52 周。

（2）增加新工作 K 后，网络计划如下图，关键线路变为 A→C→K→D→F→H→J，工期为 63 周。

（3）63–52=11，故监理工程师应给予乙工期延长 11 周。

【问题 3】

监理工程师应同意补偿，因为原计划 C 工序完后可进行 G 工序实施，无设备闲置时间，增加 K 工序后机械闲置时间为 4 周，应补偿 28 000 元。

试题三（16 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某政府部门先期招标选定监理单位对其应用系统开发项目实施全过程监理。监理协助建设单位确定业务需求后，由招标代理机构启动了该项目招投标工作，在招投标过程中，发生如下事件：

事件 1：为了节约成本及增加招标成功率，招标代理机构先期发布了招标预审公告。

事件 2：预审过程中，投标资质符合要求的单位不足 3 家，建设单位准备直接将公开招标调整为竞争性谈判进行采购，监理单位对此提出了异议，并建议建设单位修改招标文件，继续以公开招标方式采购。

事件 3：预审结束后，招标代理机构发布了招标公告，确定 5 月 26 日上午 9 点 30 分开标。其中某个投标单位 9 点入场时，所有文件均未密封和盖章，投标单位按照要求现场密封投标文件及开标一览表。

事件 4：投标截止时，只有 3 家单位投标，评标过程中，由于某投标单位的投标有效期不满足招标文件要求而废标，致使有效投标单位不足 3 家，专家组一致认定本次招标流标。

【问题 1】（2 分）

按照《中华人民共和国招标投标法实施条例》，发布招标预审公告后，提交资格预审申请文件的时间，是自资格预审文件停止发售之日起不得少于______日（从下述候选答案中选择）。

A．3　　B．5　　C．10　　D．20

【问题 2】（6 分）

（1）事件 2 中，监理单位的建议是否正确，请说明理由。

（2）假设可以将公开招标调整为竞争性谈判方式采购，作为监理，你认为应该履行哪些手续才可行？

【问题 3】（4 分）

事件 3 中，投标单位的做法是否正确，并说明原因。

【问题 4】（4 分）

事件 4 中，为了避免再次流标，提高招标投标活动的成功率，作为监理，你有哪些建议？

试题三分析

【问题 1】

按照《中华人民共和国招标投标法实施条例》，发布招标预审公告后，提交资格预审申请文件的时间是自资格预审文件停止发售之日起不得少于 5 日。选项 B 正确。

【问题 2】

根据《政府采购法》三十条规定，“招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的”，可以采用竞争性谈判方式采购。所以监理不同意转为竞争性谈判是正确的做法。

【问题 3】

《招标投标法》规定了投标文件必须在投标截止时间之前提交，只要满足这点，其他做法是投标人自己的事情，所以“某个投标单位 9 点入场时，所有文件均未密封和盖章，投标单位按照要求现场密封投标文件及开标一览表”这样的做法并不违规。

【问题 4】

为了避免再次流标，提高招标投标活动的成功率，从几个方面进行考虑，首先应该争取有更多的投标人，其次可以对某些投标人特别关注的条款进行细化、强调等，最后可以考虑对工期、缴获条件等条款进行适当的调整。

解答要点

【问题 1】

B

【问题 2】

（1）正确，因为尚不符合进入竞争性谈判的条件。

（2）公开招标调整为竞争性谈判方式采购，必须将调整理由报送财政主管部门审批同意后，方可执行。

【问题 3】

正确（或者只要是肯定的回答，即可给分），原因是未超过投标截止时间。

【问题 4】

（1）建议建设单位向尽可能多的符合资质要求的单位发出邀请以增加投标单位数量。

（2）建议发布招标预审公告或招标公告时，突出强调招标文件中的星号条款等可能引起废标的相关规定。

如回答建议修改投标有效期等其他答案，可酌情给分。

试题四（13 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某省重点电子政务工程建设项目由中央财政投资，建设内容包括综合布线、网络和主机系统等，工期一年。建设单位甲通过公开招标选择公司乙为承建单位，并选择了监理公司丙承担该项目的全过程监理工作。

事件 1：监理在审核综合布线系统设计方案时，发现下列设计中存在错误：

（1）综合布线系统（PDS）应是开放式星型拓扑结构，应能支持电话、数据、图文、图像等多媒体业务的需要。综合布线系统按照 4 个部分进行设计。

（2）水平子系统设计中：

① 在工作区的跳线的最大长度不能超过 8 米。

② 工作区子系统设计中，每 15 平方米为 1 个工作区，对于增强型设计等级，每个工作区安排 4 个信息插座。

事件 2：在项目的设计阶段，监理审核了技术方案中的信息安全保障措施，发现参与建设的各方对信息安全存在着许多不同看法：

① 信息根据敏感程度一般可分成非保密的、内部使用的、保密的、绝密的几类。

② 计算机系统的脆弱性主要来自于网络操作系统的不安全性。

③ 定期检查操作系统的安全日志和系统状态可以有助于提高操作系统安全。

④ 防火墙中应用的数据包过滤技术是基于数据包的 IP 地址及 TCP 端口号而实现对数据过滤的。

⑤ 数字签名一般采用对称密码算法。

⑥ 网络服务对系统的安全没有影响，因此可以随意地增加网络服务。

事件 3：经过一年的实施，项目主体工程已按照设计完成，能满足系统运行的需要，各类档案文件齐全。为本项目配套建设的机房的各项内容经过有关专业部门的检测均符合国家标准。但是由于机房所在的政务大楼的消防设施还未通过正式验收，因此机房的消防验收需要和政务大楼的消防验收同时进行。

【问题 1】（6 分）

针对事件 1，请在带有下划线的空白处填写正确答案。

（1）综合布线系统可分为______子系统、_____子系统、_____子系统、_____子系统、_____子系统和_____子系统六个部分。

（2）①在工作区的跳线的最大长度不能超过_____米。

②工作区子系统设计中，每_____平方米为 1 个工作区，对于增强型设计等级，每个工作区安排_____个信息插座。

【问题 2】（3 分）

针对事件 2，请判断有关信息安全方面的看法是否正确，将√（对）或者×（错）符号填入答题纸对应栏内。

【问题 3】（4 分）

针对事件 3，从监理的角度指出本项目是否可以进行验收并说明理由和依据。

试题四分析

【问题 1】

综合布线系统由工作区子系统、配线（水平）子系统、干线（垂直）子系统、设备间子系统、管理子系统和建筑群子系统 6 个子系统组成。

（1）工作区子系统（WORK AREA SUBSYSTEM）。

（2）配线（水平）子系统（HORIZONTAL SUBSYSTEM）。

（3）干线（垂直）子系统（RISER BACKBONE SUBSYSTEM）。

（4）设备间子系统（EQUIPMENT SUBSYSTEM）。

（5）管理子系统（ADMINISTRATION SUBSYSTEM）。

（6）建筑群子系统（CAMPUS SUBSYSTEM）。

各子系统所实现的功能如下：

（1）工作区子系统由配线（水平）布线系统的信息插座延伸到工作站终端设备处的连接电缆及适配器组成，每个工作区根据用户要求，设置一个电话机接口和 1～2 个计算机终端接口。

（2）配线（水平）子系统由工作区用的信息插座，每层配线设备至信息插座的配线电缆、楼层配线设备和跳线等组成。

（3）干线（垂直）子系统由设备间的配线设备和跳线，以及设备间至各楼层配线间

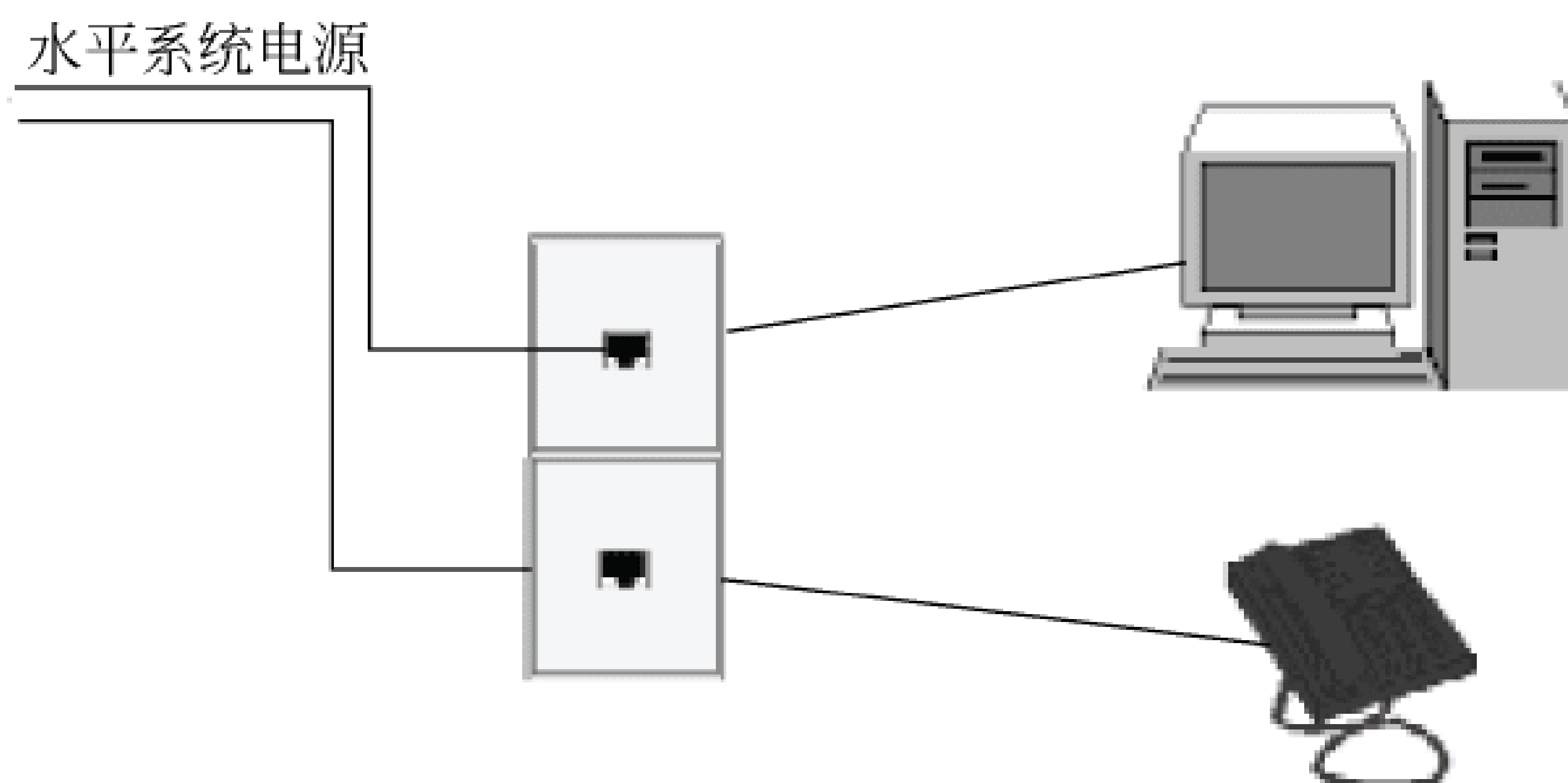
的连接电缆组成。

（4）设备间子系统由综合布线系统的建筑物进线设备，电话、数据、计算机等各种主机设备及其保安配线设备等组成。

（5）管理子系统设置在每层配线设备的房间内，是由交接间的配线设备、输入输出设备等组成。

（6）建筑群子系统由两个及以上建筑物的电话、数据、电视系统组成一个建筑群子系统，它是室外设备与室内网络设备的接口，它终结进入建筑物的铜缆和（或）光缆，提供避雷及电源超荷保护等。

工作区指由水平系统而来的用户信息插座延伸至数据终端设备的连接线缆和适配器组成。工作区的 UTP/FTP 跳线为软线（Patch Cable）材料，即双绞线的芯线为多股细铜丝，最大长度不能超过 5m。



工作区子系统提供从水平子系统的信息插座到用户工作站设备之间的连接，包括工作站连线（Station Mounting Cord）、适配器和扩展线等。工作区子系统设计中，每 $10m^2$ 为 1 个工作区，对于增强型设计等级，每个工作区安排 2 个信息插座。

【问题 2】

（1）信息根据敏感程度可以分为绝密、机密、秘密、……，题目中给出的说法显然是错误的。

（2）定期检查操作系统的安全日志和系统状态有助于及时发现安全风险，但是并不能提高操作系统本身的安全性。

（3）数字签名一般采用非对称加密技术（如 RSA），通过对整个明文进行某种变换，得到一个值作为核实签名。接收者使用发送者的公开密钥对签名进行解密运算，如其结果为明文，则签名有效，证明对方的身份是真实的。当然，签名也可以采用多种方式，例如将签名附在明文之后。数字签名普遍用于银行、电子贸易等。

（4）任何计算机安全措施的一个重要方面是维持实际控制服务的运行，接受不必要的网络服务请求将提高系统的安全风险。即使这些网络服务对于服务器的某些功能是必要的，也需要仔细管理，对其进行配置，将不受欢迎的入侵和登录的可能性最小化。因此增加网络服务会增加安全风险。

【问题 3】

《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》第三十条规定：电子政务项目应遵循《国家电子政务工程建设项目验收工作大纲》（附件四，以下简称《验收工作大纲》）的相关规定开展验收工作。项目验收包括初步验收和竣工验收两个阶段。初步验收由项目建设单位按照《验收工作大纲》要求自行组织；竣工验收由项目审批部门或其组织成立的电子政务项目竣工验收委员会组织；对建设规模较小或建设内容较简单的电子政务项目，项目审批部门可委托项目建设单位组织验收。

《国家电子政务工程建设项目验收大纲（提纲）》规定的验收条件是：

（一）建设项目确定的网络、应用、安全等主体工程和辅助设施，已按照设计建成，能满足系统运行的需要。

（二）建设项目确定的网络、应用、安全等主体工程和配套设施，经测试和试运行合格。

（三）建设项目涉及的系统运行环境的保护、安全、消防等设施已按照设计与主体工程同时建成并经试运行合格。

（四）建设项目投入使用的各项准备工作已经完成，能适应项目正常运行的需要。

（五）完成预算执行情况报告和初步的财务决算。

（六）档案文件整理齐全。

因此机房未通过消防验收，不符合上述第三条所规定的验收前提条件。

解答要点

【问题 1】

（1）综合布线系统可分为<u>　工作区　</u>子系统、<u>　垂直干线　</u>子系统、<u>　水平布线</u>子系统、<u>　设备间　</u>子系统、<u>　管理间　</u>子系统、<u>　建筑群　</u>子系统。（每空 0.5 分，每空答案可互换）

（2）①在工作区的跳线的最大长度不能超过<u>　5　</u>米。

②工作区子系统设计中，每<u>　10　</u>平方米为 1 个工作区，对于增强型设计等级，每个工作区安排<u>　2　</u>个信息插座。

【问题 2】

①×　②√　③×　④√　⑤×　⑥×

【问题 3】

不能。根据《国家电子政务工程建设项目验收大纲》规定可以进行验收的前提条件之一是：建设项目涉及的系统运行环境的保护、安全、消防等设施已按照设计与主体工程同时建成并经试运行合格。

试题五（10 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 2，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某电子商务应用系统项目已由承建单位完成了开发工作，正在开展验收前的各项测试工作。为了保证系统上线后业务的顺畅运行，建设单位要求监理单位对承建单位的性能测试进行重点把关和审核。在性能测试过程中，监理单位重点检查了承建单位测试方案及相应的测试指标设定，保证了测试的正确性和完整性。

【问题 1】（4 分）

（1）测试方案中设定的压力测试指标中，并发用户数是监理关注的重点内容，现假设该系统有 100 人同时在线，在线状态如下：

① 45 人填写调查问卷　　② 30 人浏览各种网页　　③ 25 人在线聊天

则对服务器系统压力最大的应用是______（从下述候选答案中选择）。

A. ①　　B. ②　　C. ③　　D. 无法判定

（2）监理人员需要了解性能测试相关的简单命令，比如查看内存统计的 Linux 命令是______（从下述候选答案中选择）。

A. vmstat　　B. iostat　　C. top　　D. netstat

【问题 2】（6 分）

为保证性能测试指标的合理性，监理审核了与操作系统、数据库、应用软件等相关的性能指标，请指出这些性能指标包括哪些。

试题五分析

【问题 1】

（1）①45 人填写调查问卷，②30 人浏览各种网页，③25 人在线聊天这三种上网行为中，如果没有其他确定的前提，例如 45 人填写的是非常简单的表格、25 人使用简单的聊天系统进行文字聊天，30 人只是简单的浏览网页，为在很短的时间内不断的点击网页进行浏览等前提的存在，那么这三种情况对服务器造成影响的大小是无法作出评估的。在有些情况下可能聊天对服务器的压力较大，例如视频聊天，那么如果填写网络调查问卷，这个问卷系统很复杂，后台数据库的设计有很多复杂的表关联，那么添些调查表格的操作也可能对服务造成很大压力。

（2）vmstat 命令报告关于内核线程、虚拟内存、磁盘、陷阱和 CPU 活动的统计信息。iostat 命令用来监视系统输入输出设备负载，这通过观察与它们的平均传送速率相关的物理磁盘的活动时间来实现。netstat 是 Windows 系统下的命令。top 命令是 Linux 下常用的性能分析工具，能够实时显示系统中各个进程的资源占用状况，类似于 Windows 的任务管理器。

【问题 2】

什么是软件性能？对一个软件系统而言，软件的性能是软件的一种非功能特性，它关注的不是软件是否能够完成特定的功能，而是在完成特定的功能时，展示出来的相关特性包括执行效率、资源占用、稳定性、安全性、兼容性、可扩展性、可靠性等。由于

感受软件性能的主体是人，不同的人对于同样的软件能有不同的主观感受，而且不同的人对于软件性能关心的视角也不同。下面分别从用户视角、管理员视角、产品开发人员视角对软件性能进行说明。

（1）用户视角的软件性能。

对用户而言，软件性能就是软件对用户操作的响应时间。用户甚至不关心响应时间中哪些是软件造成的，哪些是硬件造成的。

（2）管理员视角的软件性能。

管理员首先关注普通用户感受到的软件性能。其次，管理员需要进一步关注如何利用管理功能进行性能调优，主要关注如下几点：

- 系统的响应时间；
- 系统运行时服务器的状态，如 CPU 利用情况、内存使用情况等；
- 系统是否能够实现扩展；
- 系统支持多少用户访问；
- 系统性能可能的瓶颈在哪里；
- 系统是否支持 7×24 小时的业务访问。

（3）产品开发人员视角的软件性能。

开发人员的视角与管理员的视角基本一致，但开发人员需要更深入地关注软件性能。希望能够尽可能地开发出高性能的软件。

- 用户关心的响应时间；
- 管理员关心的系统可扩展性等；
- 架构设计是否合理；
- 数据库设计是否合理；
- 代码是否存在性能方面的问题；
- 系统中是否有不合理的内存使用方式。

解答要点

【问题 1】

（1）D　（2）C

【问题 2】

远程处理延迟、每秒交易数量、最大用户数、CPU 平均利用率、内存平均使用率、内存平均占用率。

第 13 章　2012 下半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

某软件开发项目的用户在项目初始阶段提出的需求不全面也不明确，此项目宜采用（1）开发。

（1）A．生命周期法　　B．原型法

C．面向对象的开发方法　　D．瀑布式开发方法

试题（1）分析

最早出现的软件开发模型是 1970 年 W.Royce 提出的瀑布模型。该模型给出了固定的顺序，将生存期活动从上一个阶段向下一个阶段逐级过渡，如同流水下泻，最终得到所开发的软件产品，投入使用。但计算拓广到统计分析、商业事务等领域时，大多数程序采用高级语言（如 FORTRAN、COBOL 等）编写。瀑布模式模型也存在着缺乏灵活性、无法通过并发活动澄清本来不够确切的需求等缺点。

原型模型（Prototype Model）：原型模型的第一步是建造一个快速原型，实现客户或未来的用户与系统的交互，用户或客户对原型进行评价，进一步细化待开发软件的需求。原型通过逐步调整原型使其满足客户的要求，开发人员可以确定客户的真正需求是什么；第二步则在第一步的基础上开发客户满意的软件产品。显然，原型方法可以克服瀑布模型的缺点，减少由于软件需求不明确带来的开发风险，具有显著的效果。原型的关键在于尽可能快速地建造出软件原型，一旦确定了客户的真正需求，所建造的原型将被丢弃。因此，原型系统的内部结构并不重要，重要的是必须迅速建立原型，随之迅速修改原型，以反映客户的需求。选择答案 B 正确。

参考答案

（1）B

试题（2）

有关计算机软件著作权的叙述正确的是（2）。

（2）A．软件著作权属于软件开发者，软件著作权自软件出版之日起生效

B．国家知识产权局颁布实施了《计算机软件保护条例》，用来保护软件著作人的权益

C．用户购买了具有版权的软件，则具有对该软件的使用权和复制权

D．非法进行拷贝、发布或更改软件的人被称为软件盗版者

试题（2）分析

通常情况下，软件著作权一般属于软件开发者享有。软件开发者是指实际组织开发、

直接进行开发，并对开发完成的软件承担责任的法人或者其他组织；或者依靠自己具有的条件独立完成软件开发，对软件承担责任的自然人。

但是，软件条例还规定几种特殊情况的著作权归属：

（一）合作开发软件。

合作开发软件是指由两个以上的自然人、法人或者其他组织合作开发的软件。合作开发的软件著作权归属由合作开发者签定书面合同约定。未签定合同或者合同未明确约定的，合作开发的软件可以分割使用的，开发者对各自开发的部分可以单独享有著作权。合作开发的软件不能分割使用的，由各合作开发者共同享有，通过协商一致行使。

（二）委托开发软件。

委托开发软件是指接受他人委托开发的软件。委托开发软件的著作权归属由委托人与受托人签定书面合同约定；无书面合同或者合同未作明确约定的，著作权归受托人享有。

（三）国家机关下达任务开发软件。

由国家机关下达任务开发的软件，著作权的归属与行使由项目任务书或者合同规定；项目任务书或者合同未作明确规定的，软件著作权由接受任务的法人或者其他组织享有。

（四）职务开发软件。

自然人在法人或者其他组织中任职期间所开发的软件有下列情形之一的，该软件著作权由该法人或者其他组织享有，该法人或者其他组织可以对开发软件的自然人进行奖励：① 针对本职工作中明确指定的开发目标所开发的软件；② 开发的软件是从事本职工作活动所预见的结果或者自然的结果；③ 主要使用了法人或者其他组织的资金、专用设备、未公开的专门信息等物质技术条件所开发并有法人或者其他组织承担责任的软件。

此外，通过受让、继承或者承受取得软件著作权的自然人、法人或者其他组织也可以成为软件著作权人。

因此，选项 A 笼统地说软件著作权归属软件开发者是不正确的。

中华人民共和国国务院令（第 339 号）公布了《计算机软件保护条例》，自 2002 年 1 月 1 日起施行。是由国务院颁布的，因此选项 B 是错误 ude。

用户购买了具有版权的软件，只有使用权俄日没有复制权，选项 C 错误。

参考答案

（2）D

试题（3）

子网掩码产生在<u>（3）</u>。

（3）A．表示层　　B．网络层　　C．传输层　　D．会话层

试题（3）分析

子网掩码不能单独存在，它必须结合 IP 地址一起使用。子网掩码只有一个作用，就是将某个 IP 地址划分成网络地址和主机地址两部分。

子网掩码的设定必须遵循一定的规则。与 IP 地址相同，子网掩码的长度也是 32 位，左边是网络位，用二进制数字“1”表示；右边是主机位，用二进制数字“0”表示。子网掩码为“255.255.255.0”的对应二进制为 11111111.11111111.11111111.00000000 和 10111111.10011000.00000001.00000001。正确答案是选项 B。

参考答案

（3）B

试题（4）

DNS 的作用是（4）。

（4）A．为客户机分配 IP 地址　　B．访问 HTTP 的应用程序
　　C．将计算机名翻译为 IP 地址　　D．将 MAC 地址翻译为 IP 地址

试题（4）分析

在一个 TCP/IP 架构的网络（例如 Internet）环境中，DNS 是一个非常重要而且常用的系统。主要的功能就是将人易于记忆的 Domain Name 与人不容易记忆的 IP Address 作转换。而上面执行 DNS 服务的这台网络主机，就可以称之为 DNS Server。基本上，通常我们都认为 DNS 只是将 Domain Name 转换成 IP Address，然后再使用所查到的 IP Address 去连接（俗称“正向解析”）。事实上，将 IP Address 转换成 Domain Name 的功能也是相当常使用到的，当 login 到一台 Unix 工作站时，工作站就会去做反查，找出你是从哪个地方连线进来的（俗称“逆向解析”）。

本题选择答案 C。

参考答案

（4）C

试题（5）

计算机操作的最小单位时间是（5）。

（5）A．指令周期　　B．时钟周期　　C．中断周期　　D．CPU 周期

试题（5）分析

时钟周期（也叫做 CPU 周期）是最基本的，就是该 CPU 所用振荡器的周期，振荡器输出给 CPU 做时钟信号。

本题正确答案是 B。

参考答案

（5）B

试题（6）

一不包括在微型计算机的三类总线中的是（6）。

（6）A．数据总线　　B．控制总线　　C．地址总线　　D．消息总线

试题（6）分析

型计算机系统按传输信息的类型分为数据、控制和地址三种总线。① 数据总线 DB

（Data Bus）：用于 CPU 与主存储器、CPU 与 I/O 接口之间传送数据。数据总线的宽度（根数）等于计算机的字长。② 地址总线 AB（Address Bus）：用于 CPU 访问主存储器或外部设备时，传送相关的地址。此地址总线的宽度决定 CPU 的寻址能力。③ 控制总线 CB（Control Bus）：用于传送 CPU 对主存储器和外部设备的控制信号。这样一种结构使得各部件之间的关系都成为单一面向总线的关系。即任何一个部件只要按照标准挂接到总线上，就进入了系统，就可以在 CPU 统一控制下进行工作。

本题正确答案是 D。

参考答案

（6）D

试题（7）

在计算机内部，不需要编译，计算机就能够直接执行的语言是__（7）__。

（7）A．Basic　　B．C　　C．JAVA　　D．机器语言

试题（7）分析

计算及智能识别机器语言，其他语言都需要编译或者解释后才能够执行。因此选择答案 D 正确。

参考答案

（7）D

试题（8）

局域网布线常用的双绞线中不包括__（8）__。

（8）A．1 类双绞线　　B．3 类双绞线　　C．4 类双绞线　　D．5 类双绞线

试题（8）分析

双绞线常见的有 3 类线，5 类线和超 5 类线，以及最新的 6 类线，前者线径细而后者线径粗，型号如下：

（1）一类线：主要用于语音传输（一类标准主要用于 80 年代初之前的电话线缆），不同于数据传输。

（2）二类线：传输频率为 1MHz，用于语音传输和最高传输速率 4Mbps 的数据传输，常见于使用 4MBPS 规范令牌传递协议的旧的令牌网。

（3）三类线：指目前在 ANSI 和 EIA/TIA568 标准中指定的电缆，该电缆的传输频率 16MHz，用于语音传输及最高传输速率为 10Mbps 的数据传输主要用于 10BASE-T。

（4）四类线：该类电缆的传输频率为 20MHz，用于语音传输和最高传输速率 16Mbps 的数据传输主要用于基于令牌的局域网和 10BASE-T/100BASE-T。

（5）五类线：该类电缆增加了绕线密度，外套一种高质量的绝缘材料，传输率为 100MHz，用于语音传输和最高传输速率为 10Mbps 的数据传输，主要用于 100BASE-T 和 10BASE-T 网络。这是最常用的以太网电缆。

（6）超五类线：超 5 类具有衰减小，串扰少，并且具有更高的衰减与串扰的比值（ACR）

和信噪比（Structural Return Loss）、更小的时延误差，性能得到很大提高。超 5 类线主要用于千兆位以太网（1000Mbps）。

（7）六类线：该类电缆的传输频率为 1MHz～250MHz，六类布线系统在 200MHz 时综合衰减串扰比（PS-ACR）应该有较大的余量，它提供 2 倍于超五类的带宽。六类布线的传输性能远远高于超五类标准，最适用于传输速率高于 1Gbps 的应用。六类与超五类的一个重要的不同点在于：改善了在串扰以及回波损耗方面的性能，对于新一代全双工的高速网络应用而言，优良的回波损耗性能是极重要的。六类标准中取消了基本链路模型，布线标准采用星形的拓扑结构，要求的布线距离为：永久链路的长度不能超过 90m，信道长度不能超过 100m。

本题正确答案是选项 A。

参考答案

（8）A

试题（9）

为解决 IPv4 的地址耗尽问题，可以采取 IPv6 等技术，IPv4 向 IPv6 的过渡可以使用的策略包括<u>（9）</u>。

（9）A．地址软件升级　B．协议转换　C．地址转换　D．双协议栈和隧道

试题（9）分析

IPv4 到 IPv6 的过渡方法

从 IPv4 到 IPv6 的过渡方法有三种：网络元素/终端的双协议栈、网络中的隧道技术以及翻译机制。其中双协议栈和隧道技术是主要的方法，而翻译机制由于效率比较低，只在不同 IP 版本的元素之间进行通信时才采用。

（1）网络元素和移动终端上的 IPv4/IPv6 双协议栈双协议栈是非常重要的过渡机制，从网络方面来看，网络设备（如 GGSN）实现双协议栈对于实现 IPv4 和 IPv6 的接入点并完成 IPv6-in-IPv4 的隧道都是至关重要的，另外运营商 IP 网络和公众因特网边缘的边际路由器也应该是双栈路由器。从移动终端来看，需要通过双协议栈来访问 IPv4 和 IPv6 的业务而不需要网络上的翻译机制。

（2）隧道技术。如将 IPv6 的数据包封装在 IPv4 的数据包中并在隧道的另一端解除封装，这也是一种非常重要的过渡方法，隧道技术要求在封装和解除封装的节点上都有 IPv4/IPv6 双协议栈的功能。隧道技术又分为自动和人工配置两种，人工配置的隧道技术是在隧道的终点人工配置到某个特定的 IPv4 地址；对于自动隧道技术来说，封装是自动在进行封装的路由器/主机上完成的，隧道终点的 IPv4 地址被包含在目的地址为 IPv6 地址的数据包中，如“6to4”隧道技术。

（3）网络上的 IPv4-IPv6 协议翻译器：翻译器是纯 IPv4 主机和纯 IPv6 主机之间的中间件，使两种主机不需要修改任何配置就可以实现彼此之间的直接通信，翻译器的使用对于移动终端来说是透明的，头标转换是一种重要的翻译机制，通过这种方法 IPv6 数据

包的头标被转换为 IPv4 数据包的头标，或者反过来，IPv4 转换为 IPv6，有必要的时候对校验进行调整或重新计算，NAT/PT（Network Address Translator/Protocol Translator）就是采用这种机制的一种方法。

采用地址/协议翻译器需要转换 IP 数据包的头标，带来的问题是破坏了端到端的服务（如端到端的 IPSec），而且 NAT/PT 可能成为网络性能的瓶颈，有可能限制业务提供平台的容量和扩展性。

使用网络中的地址/协议翻译器还是采用其他过渡方法主要由网络运营商决定，一般来说，只有当两个通信节点的 IP 版本不同时才建议采用翻译器。

本题选择答案 D 正确。

参考答案

（9）D

试题（10）

通过网络设备（10）连接两个网络，它们的物理层、数据链路层、网络层协议可以是不同的。

（10）A．路由器　　B．调制解调器　　C．网桥　　D．中继器

试题（10）分析

调制解调器，是一种计算机硬件，它能把计算机的数字信号翻译成可沿普通电话线传送的脉冲信号，而这些脉冲信号又可被线路另一端的另一个调制解调器接收，并译成计算机可懂的语言。这一简单过程完成了两台计算机间的通信。 选项 B 不正确。

网桥工作在数据链路层，将两个 LAN 连起来，根据 MAC 地址来转发帧，可以看作一个“低层的路由器”（路由器工作在网络层，根据网络地址如 IP 地址进行转发）。远程网桥通过一个通常较慢的链路（如电话线）连接两个远程 LAN，对本地网桥而言，性能比较重要，而对远程网桥而言，在长距离上可正常运行是更重要的。因此选项 C 不正确。

中继器（Repeater）是连接网络线路的一种装置，常用于两个网络节点之间物理信号的双向转发工作。中继器工作于 OSI 的物理层，是最简单的网络互联设备，主要完成物理层的功能，负责在两个节点的物理层上按位传递信息，完成信号的复制、调整和放大功能，以此来延长网络的长度。由于存在损耗，在线路上传输的信号功率会逐渐衰减，衰减到一定程度时将造成信号失真，因此会导致接收错误。中继器就是为解决这一问题而设计的。它完成物理线路的连接，对衰减的信号进行放大，保持与原数据相同。一般情况下，中继器用于完全相同的两类网络的互连。因此选项 D 不正确。

路由器（Router）是连接因特网中各局域网、广域网的设备，它会根据信道的情况自动选择和设定路由，以最佳路径，按前后顺序发送信号的设备。 路由器是互联网络的枢纽、“交通警察”。目前路由器已经广泛应用于各行各业，各种不同档次的产品已成为实现各种骨干网内部连接、骨干网间互联和骨干网与互联网互联互通业务的主力军。路

由和交换之间的主要区别就是交换发生在 OSI 参考模型第二层（数据链路层），而路由发生在第三层，即网络层。这一区别决定了路由和交换在移动信息的过程中需使用不同的控制信息，所以两者实现各自功能的方式是不同的。

本题正确答案是 A。

参考答案

（10）A

试题（11）、（12）

公钥密码是__（11）__。常用的公钥加密算法有__（12）__，它可以实现加密和数字签名。

（11）A．对称密钥技术，有 1 个密钥　　B．不对称密钥技术，有 2 个密钥

C．对称密钥技术，有 2 个密钥　　D．不对称密钥技术，有 1 个密钥

（12）A．DES　　B．IDES　　C．三元 DES　　D．RSA

试题（11）分析

用抽象的观点来看，公钥密码就是一种陷门单向函数。我们说一个函数 f 是单向函数，即若对它的定义域中的任意 x 都易于计算 y=f（x），而当 f 的值域中的 y 为已知时要计算出 x 是非常困难的。若当给定某些辅助信息（陷门信息）时则易于计算出 x，就称单向函数 f 是一个陷门单向函数。公钥密码体制就是基于这一原理而设计的，将辅助信息（陷门信息）作为秘密密钥。这类密码的安全强度取决于它所依据的问题的计算复杂度。 每个人都有自己的一把私钥，不能交给别人，而每个人还有一把公钥，这把公钥是可以发给所有你想发信息的人。当信息被某一公钥加密后，只有对应的私钥才能打开，这就保证了信息传递的安全性。选择答案 B 和 C 正确。

试题（12）分析

常见的加密算法可以分成三类，对称加密算法，非对称加密算法和 Hash 算法。

对称加密

对称加密指加密和解密使用相同密钥的加密算法。对称加密算法的优点在于加解密的高速度和使用长密钥时的难破解性。假设两个用户需要使用对称加密方法加密然后交换数据，则用户最少需要 2 个密钥并交换使用，如果企业内用户有 n 个，则整个企业共需要 n×（n–1）个密钥，密钥的生成和分发将成为企业信息部门的恶梦。对称加密算法的安全性取决于加密密钥的保存情况，但要求企业中每一个持有密钥的人都保守秘密是不可能的，他们通常会有意无意的把密钥泄漏出去——如果一个用户使用的密钥被入侵者所获得，入侵者便可以读取该用户密钥加密的所有文档，如果整个企业共用一个加密密钥，那整个企业文档的保密性便无从谈起。

常见的对称加密算法有 DES、3DES、Blowfish、IDEA、RC4、RC5、RC6 和 AES

非对称加密

非对称加密指加密和解密使用不同密钥的加密算法，也称为公私钥加密。假设两个用户要加密交换数据，双方交换公钥，使用时一方用对方的公钥加密，另一方即可用自

己的私钥解密。如果企业中有 n 个用户，企业需要生成 n 对密钥，并分发 n 个公钥。由于公钥是可以公开的，用户只要保管好自己的私钥即可，因此加密密钥的分发将变得十分简单。同时，由于每个用户的私钥是唯一的，其他用户除了可以通过信息发送者的公钥来验证信息的来源是否真实，还可以确保发送者无法否认曾发送过该信息。非对称加密的缺点是加解密速度要远远慢于对称加密，在某些极端情况下，甚至能比非对称加密慢上 1000 倍。

常见的非对称加密算法有：RSA、ECC（移动设备用）、Diffie-Hellman、El Gamal、DSA（数字签名用）。

Hash 算法

Hash 算法特别的地方在于它是一种单向算法，用户可以通过 Hash 算法对目标信息生成一段特定长度的唯一的 Hash 值，却不能通过这个 Hash 值重新获得目标信息。因此 Hash 算法常用在不可还原的密码存储、信息完整性校验等。

常见的 Hash 算法有 MD2、MD4、MD5、HAVAL、SHA。

加密算法的效能通常可以按照算法本身的复杂程度、密钥长度（密钥越长越安全）、加解密速度等来衡量。上述的算法中，除了 DES 密钥长度不够、MD2 速度较慢已逐渐被淘汰外，其他算法仍在目前的加密系统产品中使用。

选择答案 D 正确。

参考答案

（11）B　　（12）D

试题（13）

计算机系统由 CPU、存储器、I/O 三部分组成，假设各部分的可靠性分别为 0.95、0.91 和 0.98，则计算机系统的可靠性约为<u>（13）</u>。

（13）A．0.95　　B．0.91　　C．0.86　　D．0.85

试题（13）分析

要正确解答本题，首先要判断这三个部分是串行还是并行系统，然后按照可靠性的计算方法进行计算。在计算机系统中，CPU、存储器、I/O 三部分中的任何一个部分的失效都会造成这个系统的不可使用，显然一个串行系统，将这三个部分的可靠性进行相乘得到正确答案为 D。

参考答案

（13）D

试题（14）

下列策略，不适合用来划分 VLAN 的是<u>（14）</u>。

（14）A．按交换端口号　　B．按 MAC 地址

C．按帧结构　　D．按第三层协议

试题（14）分析

VLAN（Virtual Local Area Network）的中文名为“虚拟局域网”。VLAN是一种将局域网设备从逻辑上划分成一个个网段，从而实现虚拟工作组的新兴数据交换技术。这一新兴技术主要应用于交换机和路由器中，但主流应用还是在交换机之中。VLAN的划分主要有以下四种方式：

1．基于端口的VLAN

基于端口的VLAN的划分是最简单、最有效的VLAN划分方法。该方法只需网络管理员针对于网络设备的交换端口进行重新分配组合在不同的逻辑网段中即可。而不用考虑该端口所连接的设备是什么。

2．基于MAC地址的VLAN

MAC地址其实就是指网卡的标识符，每一块网卡的MAC地址都是唯一的。基于MAC地址的VLAN划分其实就是基于工作站、服务器的VLAN的组合。在网络规模较小时，该方案亦不失为一个好的方法，但随着网络规模的扩大，网络设备、用户的增加，则会在很大程度上加大管理的难度。

3．基于路由的VLAN

路由协议工作在七层协议的第三层：网络层，即基于IP和IPX协议的转发。这类设备包括路由器和路由交换机。该方式允许一个VLAN跨越多个交换机，或一个端口位于多个VLAN中。

4．基于策略的VLAN

基于策略的VLAN的划分是一种比较有效而直接的方式。这主要取决于在VLAN的划分中所采用的策略。

就目前来说，对于VLAN的划分主要采用1、3两种模式，对于方案2则为辅助性的方案。

本题正确答案是C。

参考答案

（14）C

试题（15）

网络延迟是指（15）。

（15）A．指报文从客户端发出到客户端接收到服务器响应的间隔时间

B．指响应时间

C．指从报文开始进入网络到它开始离开网络之间的时间

D．指报文在网络上的传输时间和服务器处理时间

试题（15）分析

网络延迟：这个也跟tcp/ip协议有关。如果网络带宽有限，那么数据在通过tcp/ip协议传输过程中，就会出现排长对的情况，从而使计算机接受到数据的时候会有一点的

延迟，这个延迟在网络技术中的解释是：在传输介质中传输所用的时间。也就是“指从报文开始进入网络到它开始离开网络之间的时间”，选择答案 C 正确。

参考答案

（15）C

试题（16）

某单位数据中心对外提供云计算服务，可以使个人或企业用户使用其数据中心的服务器、磁盘存储等资源，则其对外提供的云计算服务是（16）。

（16）A．PaaS　　B．IaaS　　C．SaaS　　D．CaaS

试题（16）分析

云计算（cloud computing）是基于互联网的相关服务的增加、使用和交付模式，通常涉及通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源。云是网络、互联网的一种比喻说法。过去在图中往往用云来表示电信网，后来也用来表示互联网和底层基础设施的抽象。狭义云计算指 IT 基础设施的交付和使用模式，指通过网络以按需、易扩展的方式获得所需资源；广义云计算指服务的交付和使用模式，指通过网络以按需、易扩展的方式获得所需服务。这种服务可以是 IT 和软件、互联网相关，也可是其他服务。它意味着计算能力也可作为一种商品通过互联网进行流通。

云计算可以认为包括以下几个层次的服务：基础设施即服务（IaaS），平台即服务（PaaS）和软件即服务（SaaS）。

- IaaS：基础设施即服务

IaaS（Infrastructure-as-a-Service）：基础设施即服务。消费者通过 Internet 可以从完善的计算机基础设施获得服务。

- PaaS：平台即服务

PaaS（Platform-as-a-Service）：平台即服务。PaaS 实际上是指将软件研发的平台作为一种服务，以 SaaS 的模式提交给用户。因此，PaaS 也是 SaaS 模式的一种应用。但是，PaaS 的出现可以加快 SaaS 的发展，尤其是加快 SaaS 应用的开发速度。

- SaaS：软件即服务

SaaS（Software-as-a-Service）：软件即服务。它是一种通过 Internet 提供软件的模式，用户无须购买软件，而是向提供商租用基于 Web 的软件，来管理企业经营活动。

使用其数据中心的服务器、磁盘存储等资源属于 IaaS 的服务内容，因此本题正确答案是 B。

参考答案

（16）B

试题（17）

应用于物联网中的 RFID 技术是指（17）。

（17）A．短距离传输技术　　B．射频识别技术

C．长距离传输技术　　　　　　　　　　D．身份验证技术

试题（17）分析

射频识别即RFID（Radio Frequency IDentification）技术，又称电子标签、无线射频识别，是一种通信技术，可通过无线电讯号识别特定目标并读写相关数据，而无须识别系统与特定目标之间建立机械或光学接触。常用的有低频（125～134.2kHz）、高频（13.56MHz）、超高频，无源等技术。RFID读写器也分移动式的和固定式的，目前RFID技术应用很广，例如图书馆、门禁系统、食品安全溯源等。选择答案B正确。

参考答案

（17）B

试题（18）

用于评价在联机事务处理（OLTP）环境下的数据库和硬件的性能，并可用于不同系统之间用性能价格比进行比较的基准程序规范是<u>（18）</u>。

（18）A．TPC-A　　B．TPC-B　　C．TPC-C　　D．TPC-D

试题（18）分析

TPC（Transaction Processing Performance Council，事务处理性能委员会）是由数10家会员公司创建的非盈利组织，总部设在美国。该组织对全世界开放，但迄今为止，绝大多数会员都是美、日、西欧的大公司。TPC的成员主要是计算机软硬件厂家，而非计算机用户，它的功能是制定商务应用基准程序（Benchmark）的标准规范、性能和价格度量，并管理测试结果的发布。

TPC的出版物是开放的，可以通过网络获取（http://www.tpc.org）。TPC不给出基准程序的代码，而只给出基准程序的标准规范（Standard Specification）。任何厂家或其他测试者都可以根据规范，最优地构造出自己的系统（测试平台和测试程序）。为保证测试结果的客观性，被测试者（通常是厂家）必须提交给TPC一套完整的报告（Full Disclosure Report），包括被测系统的详细配置、分类价格和包含五年维护费用在内的总价格。该报告必须由TPC授权的审核员核实（TPC本身并不做审计）。现在全球只有几个审核员，全部在美国。

TPC已经推出了四套基准程序，被称为TPC-A、TPC-B、TPC-C和TPC-D。TPC-A是何亮性能价格比测基准程序。TPC-B已经不再使用。TPC-C是在线事务处理（OLTP）的基准程序，TPC-D是决策支持（Decision Support）的基准程序。TPC即将推TPC-E，作为大型企业（Enterprise）信息服务的基准程序。 因此本题的正确答案是A。

参考答案

（18）A

试题（19）、（20）

建筑物内安装进出线设备，并进行综合布线以及系统管理和维护的场所是<u>（19）</u>。

综合布线系统中，安装有线路管理器件及各种公共设备，实现对整个系统集中管理的区域属于<u>（20）</u>。

（19）A．总线间　　B．管理间　　C．工作区　　D．设备间

（20）A．管理子系统　　B．干线子系统

C．设备间子系统　　D．建筑群子系统

试题（19）、（20）分析

综合布线系统应是开放式结构，应能支持电话及多种计算机数据系统，还应能支持会议电视、监视电视等系统的需要。

综合布线系统可划分成 6 个子系统：

- 工作区子系统：作区是工作人员利用终端设备进行工作的地方。工作区子系统为用户提供一个既符合 ISDN（综合业务数据网）标准，又可满足高速数据传输的标准。工作区子系统由终端设备连接到信息插座的跳线和信息插座组成，通过插座即可连接计算机或其他终端。水平子系统的双绞线的一端在这里端接。
- 水平干线子系统：水平干线子系统也称为水平子系统。水平干线子系统是整个布线系统的一部分，它是指从工作区的信息插座开始到管理子系统的配线架的连接部分，功能是将工作区信息插座与楼层配线间的水平分配线架连接起来。
- 垂直干线子系统：垂直干线子系统也称垂直子系统，它是整个建筑物综合布线系统的一部分。它提供建筑物的干线电缆，负责连接管理子系统和设备间子系统，一般使用光缆或选用大对数的非屏蔽双绞线。
- 设备间子系统：设备间子系统也称设备子系统。设备间子系统由电缆、连接器和相关支撑硬件组成。它把各种公共系统的多种不同设备互联起来，其中包括电信部门的光缆、同轴电缆、程控交换机等。
- 管理子系统：管理子系统由交连、互联和 I/O 组成。管理子系统为连接其他子系统提供手段，它是连接垂直干线子系统和水平子系统的设备，其主要设备是配线架、集线器和机柜、电源。
- 建筑群子系统：建筑群子系统是将一个建筑物中的电缆延伸到另一个建筑物的通信设备和装置，通常由光缆和相应设备组成，建筑群子系统是综合布线系统的一部分，它支持楼宇间通信所需的硬件，其中包括导线电缆、光缆以及防止电缆上的脉冲电压进入建筑物的电气保护装置。

从上面个子系统的描述，不难得出本题的正确答案。

参考答案

（19）D　　（20）A

试题（21）

隐蔽工程中，关于电气配线工程质量监控要点有如下表述，其中不准确的是<u>（21）</u>。

（21）A．施工中须高度重视插座、螺口灯头、零线与相线接线，注意采用左零右火

和上零下火上接地的作法，用试电笔或测试插头进行检验，不允许出现零线与相线接反的情况

B. 注意电线绝缘层的颜色控制：A 相为黄色、B 相为绿色、C 相为红色、PE 为双色，且同一建筑物内的线色应该一致

C. 导线在管内不应有接头或扭结，接头应设在过线盒内

D. 导线连接应采用绝缘压接帽新工艺，铜线接头处要搪锡处理，导线接头处只用黑色胶带缠绕数圈，做好粘接

试题（21）分析

参见教材和几点工程安装手册等，本题正确答案是 D。

参考答案

（21）D

试题（22）

依据《电子计算机机房设计规范》，保护性接地不包括<u>（22）</u>。

（22）A. 防雷接地　　B. 屏蔽接地　　C. 防静电接地　　D. 信号接地

试题（22）分析

GB 50174—1993《电子计算机机房设计规范》中第 6.4.2 条规定：计算机机房的接地系统应包含直流工作地、交流工作地、安全保护地及防雷接地。没有信号接地的要求，本题正确答案是 D。

参考答案

（22）D

试题（23）

根据折射率的分布情况，光纤可分为<u>（23）</u>。

（23）A. 跳变式光纤和渐变式光纤　　B. 单模光纤和多模光纤

C. 短波长光纤和长波长光纤　　D. 保偏光纤和晶体光纤

试题（23）分析

根据折射率的分布情况光纤可分为跳变式光纤和渐变式光纤。跳变式光纤纤芯的折射率和保护层的折射率都是一个常数。光纤跳线在纤芯和保护层的交界面，折射率呈阶梯型变化。本题选择答案 A 正确。

参考答案

（23）A

试题（24）

不属于光缆测试的参数是<u>（24）</u>。

（24）A. 回波损耗　　B. 近端串扰　　C. 衰减　　D. 插入损耗

试题（24）分析

光缆布线系统的测试是工程验收的必要步骤。通常对光缆的测试方法有：连通性测

试、端-端损耗测试、收发功率测试和插入损耗测试四种。近端串扰是双绞线的测试内容，本题选择答案 B 正确。

参考答案

（24）B

试题（25）

对入侵检测技术描述错误的是（25）。

（25）A. 入侵检测的信息源包括主机信息源、网络信息源

B. 入侵检测的 P2DR 模型是 Policy、Protection、Detection、Response 的缩写

C. 入侵检测系统一般分为四个组件：事件产生器、事件分析器、响应单元、事件数据库

D. 不同厂商的 IDS 系统之间需要通信，通信格式是 IETF

试题（25）分析

IDS 系统组件之间需要通信，不同的厂商的 IDS 系统之间也需要通信。因此，定义统一的协议，使各部分能够根据协议所制订的标准进行沟通是很有必要的。IETF 目前有一个专门的小组 IDWG（IntrusionDetection WorkingGroup）负责定义这种通信格式，称作 Intrusion Detection ExchangeFormat。目前只有相关的草案，并未形成正式的 RFC 文档。尽管如此，草案为 IDS 各部分之间甚至不同 IDS 系统之间的通信提供层协议，其设计增添了其他功能（如可从任意端发起连接，结合了加密、身份验证等）。通信格式是 Intrusion Detection ExchangeFormat，所以本题选择答案 D 正确。

参考答案

（25）D

试题（26）

以下关于防火墙工作模式的描述，正确的是（26）。

（26）A. 工作于路由模式时，防火墙各网口所接的局域网须是相同的网段

B. 对于透明模式的防火墙，如果将它加入一个已经形成的网络中，可以不用修改其周边网络设备的配置

C. 防火墙工作模式包括路由模式、透明模式、混合模式，使用时根据实际情况人工切换

D. 工作于路由模式的防火墙，不具有 NAT 转换的功能

试题（26）分析

传统的防火墙一般工作于路由模式，也就是说防火墙可以让处于不同网段的计算机通过路由转发的方式互相通信。所以选项 A 错误，又因为 NAT 转换是路由器的基本功能，所以选项 D 也错误。

路由模式下的防火墙有两个局限：

第一，工作于路由模式时，防火墙各网口所接的局域网必须是不同的网段，如果其

中所接的局域网位于同一网段时，那么它们之间的通信将无法进行。

第二，如果用户试图在一个已经形成了的网络里添加防火墙，而此防火墙又只能工作于路由方式，则与防火墙所接的主机（或路由器）的网关都要指向防火墙。如果用户的网络非常复杂时，设置时就会很麻烦。

由于工作于路由模式的防火墙在使用时的这些特性，人们常常把它称为“不透明”的防火墙。与此相对应，新兴的防火墙技术中有一种就是“透明模式防火墙技术”，透明模式防火墙可以接在 IP 地址属于同一子网的两个物理子网之间，如果将它加入一个已经形成了的网络中，可以不用修改周边网络设备的设置。没有“混合模式”，所以选项 C 也错误。本题正确答案是 B。

参考答案

（26）B

试题（27）

下列耦合形式中，耦合度最弱的是（27）。

（27）A．特征耦合　　B．公共耦合　　C．数据耦合　　D．控制耦合

试题（27）分析

软件设计中通常用耦合度和内聚度作为衡量模块独立程度的标准。划分模块的一个准则就是高内聚低耦合。耦合度是指模块之间联系的紧密程度。模块间的耦合度是指模块之间的依赖关系，包括控制关系、调用关系、数据传递关系。模块间联系越多，其耦合性越强，同时表明其独立性越差。降低模块间的耦合度能减少模块间的影响，防止对某一模块修改所引起的“牵一发动全身”的水波效应，保证系统设计顺利进行。两个模块之间的耦合方式通常可分为 7 种，按其耦合度从低到高的次序依次为：非直接耦合、数据耦合、标记耦合、控制耦合、外部耦合、公共耦合、内容耦合。内聚度是指内部各元素之间联系的紧密程度，模块的内聚种类通常可分为 7 种，按其内聚度从低到高的次序依此为：偶然内聚、逻辑内聚、瞬时内聚、过程内聚、通信内聚、顺序内聚、功能内聚。因此本题选择答案 C 正确。

参考答案

（27）C

试题（28）

模块内部的算法设计在采用结构化方法进行开发的（28）阶段进行。

（28）A．系统分析　　B．概要设计　　C．详细设计　　D．编码（实现）

试题（28）分析

软件详细设计的基本任务是：

（1）为每个模块进行详细的算法设计。用某种图形、表格、语言等工具将每个模块处理过程的详细算法描述出来。

（2）为模块内的数据结构进行设计。对于需求分析、概要设计确定的概念性的数据

类型进行确切的定义。

（3）对数据结构进行物理设计，即确定数据库的物理结构。物理结构主要指数据库的存储记录格式、存储记录安排和存储方法，这些都依赖于具体所使用的数据库系统。

（4）其他设计：根据软件系统的类型，还可能要进行其他设计。

本题选择答案 C 正确。

参考答案

（28）C

试题（29）

一个软件系统应具有什么样的功能，这是在（29）阶段决定的。

（29）A. 总体设计　　B. 需求分析　　C. 详细设计　　D. 程序设计

试题（29）分析

软件需求分析的任务是：深入描述软件的功能和性能，确定软件设计的约束和软件同其他系统元素的接口细节，定义软件的其他有效性需求，借助于当前系统的逻辑模型导出目标系统逻辑模型，解决目标系统“做什么”的问题。需求分析可分为需求提出、需求描述及需求评审三个阶段。本题选择答案 B 正确。

参考答案

（29）B

试题（30）

信息系统开发方法各有优、缺点，下面描述中，（30）不属于原型法的主要优点。

（30）A. 原型法的开发过程是一个循环往复的反馈过程，符合用户对计算机应用认识逐步发展、螺旋式上升规律

B. 原型法使用户能很快接触和使用系统，可提高用户参与系统开发的积极性

C. 原型法开发周期短，使用灵活，对于管理体制和组织结构不稳定、有变化的系统比较适合

D. 整个开发过程阶段和步骤清楚，每一阶段和步骤均有明确的成果，并可做为下一阶段的工作依据

试题（30）分析

原型法针对的就是用户需求不明朗的情况而采用的，当然不可能是整个开发过程阶段和步骤清楚的情况下采用，所以本题选择答案 D 正确。

参考答案

（30）D

试题（31）

某综合楼工程发包后，发包人未按约定给定预付，承包人在约定预付时间 7 天后向发包人发出要求预付的通知，发包人收到通知后仍未按要求预付，于是在发出通知后 7 天，承包人决定停止施工，承担由此造成工期损失的是（31）。

（31）A. 承包人　　B. 发包人　　C. 分包人　　D. 项目经理

试题（31）分析

由于发包人未按照规定支付预付款，在发包人发出要求预付的通知，发包人收到通知后仍未按要求预付，此时承包人停工时合理的，由此引起的工期损失当然应该有发包人的责任，选择答案B正确。

参考答案

（31）B

试题（32）

数据库设计依次为（32）。

（32）A. 物理设计阶段、逻辑设计阶段、概念设计阶段

B. 概念设计阶段、逻辑设计阶段、物理设计阶段

C. 逻辑设计阶段、概念设计阶段、物理设计阶段

D. 概念设计阶段、物理设计阶段、逻辑设计阶段

试题（32）分析

1. 概念设计：对用户要求描述的现实世界（可能是一个工厂、一个商场或者一个学校等），通过对其中住处的分类、聚集和概括，建立抽象的概念数据模型。这个概念模型应反映现实世界各部门的信息结构、信息流动情况、信息间的互相制约关系以及各部门对信息储存、查询和加工的要求等。所建立的模型应避开数据库在计算机上的具体实现细节，用一种抽象的形式表示出来。以扩充的实体—联系模型（E-R模型）方法为例，第一步先明确现实世界各部门所含的各种实体及其属性、实体间的联系以及对信息的制约条件等，从而给出各部门内所用信息的局部描述（在数据库中称为用户的局部视图）。第二步再将前面得到的多个用户的局部视图集成为一个全局视图，即用户要描述的现实世界的概念数据模型。

2. 逻辑设计：主要工作是将现实世界的概念数据模型设计成数据库的一种逻辑模式，即适应于某种特定数据库管理系统所支持的逻辑数据模式。与此同时，可能还需为各种数据处理应用领域产生相应的逻辑子模式。这一步设计的结果就是所谓“逻辑数据库”。

3. 物理设计：根据特定数据库管理系统所提供的多种存储结构和存取方法等依赖于具体计算机结构的各项物理设计措施，对具体的应用任务选定最合适的物理存储结构（包括文件类型、索引结构和数据的存放次序与位逻辑等）、存取方法和存取路径等。这一步设计的结果就是所谓“物理数据库”。

4. 三者关系：由上到下，先要概念设计，接着逻辑设计，再是物理设计，一级一级设计。

本题选择答案B正确。

参考答案

（32）B

试题（33）

消防联动设备的直流工作电压应符合 GB156 规定，优先采用＿（33）＿。

（33）A．AC18V　　B．DC18V　　C．DC24V　　D．AC24V

试题（33）分析

GB156 规定的防联动设备的直流工作电压是 24V，选择答案 C 正确。

参考答案

（33）C

试题（34）

通常，＿（34）＿是在编码阶段进行的测试，它是整个测试工作的基础。

（34）A．系统测试　　B．确认测试　　C．集成测试　　D．单元测试

试题（34）分析

在软件测试方面，V 模型是最广为人知的模型，尽管很多富有实际经验的测试人员还是不太熟悉 V 模型，或者其他的模型。V 模型已存在了很长时间，和瀑布开发模型有着一些共同的特性，由此也和瀑布模型一样地受到了批评和质疑。

V 模型中的过程从左到右，描述了基本的开发过程和测试行为。V 模型的价值在于它非常明确地标明了测试过程中存在的不同级别，并且清楚地描述了这些测试阶段和开发过程期间各阶段的对应关系。



V 模型示意图

在 V 模型中，单元测试是基于代码的测试，最初由开发人员执行，以验证其可执行程序代码的各个部分是否已达到了预期的功能要求。

本题选择答案 D 正确。

参考答案

（34）D

试题（35）

＿（35）＿不属于黑盒测试方法。

（35）A．等价类划分　　B．状态测试　　C．边界值分析　　D．变异测试

试题（35）分析

黑盒测试的测试用例设计方法

- 等价类划分方法
- 边界值分析方法
- 错误推测方法
- 因果图方法
- 判定表驱动分析方法
- 正交实验设计方法
- 功能图分析方法

变异测试不是黑盒测试方法，本题选择答案 D 正确。

参考答案

（35）D

试题（36）

针对监理质量控制，监理工程师（36），是不正确的做法。

（36）A. 对所有的隐蔽工程在进行隐蔽以前进行检查和办理签证

B. 对重点工程要驻点跟踪监理

C. 对各类软件亲自进行测试和抽查

D. 对工程主要部位、主要环节及技术复杂工程加强检查

试题（36）分析

对各类软件亲自进行测试是承建单位的工作，是不能由监理去做的，因此本题选择答案 C 正确。

参考答案

（36）C

试题（37）

以下关于承建单位建立信息系统工程质量保证体系的原则，不正确的是（37）。

（37）A. 承建单位要满足建设单位的使用功能要求，并符合质量标准、技术规范及现行法规

B. 承建单位的质量保证计划应在工程项目的质量保证计划的基础上建立起来

C. 在签订合同后，承建单位应按合同要求建立本工程质量保证体系

D. 质量保证体系要满足建设单位和承建单位双方的需要

试题（37）分析

"承建单位的质量保证计划应在工程项目的质量保证计划的基础上建立起来"这个描述的错误的，因为工程项目的保证计划应该由承建单位根据工程项目实际情况进行编写，如果不是这样，承建单位所要依据的"工程项目的质量保证计划"又由谁来编制呢？所以，本题选择答案 B。

参考答案

（37）B

试题（38）

软件配置管理应满足"__（38）__"、"可见性"和"可控性"要求。

（38）A．有效性　　B．可靠性　　C．实用性　　D．全面性

试题（38）分析

软件工程过程中经常会遇到不正确性（无效）、不可见性、不完整性、不一致性等一系列问题。因此软件配置管理最少应该满足正确性（有效性）、可见性和完整性。选择答案 A。

参考答案

（38）A

试题（39）

软件测试可由不同机构组织实施。以下说法正确的是__（39）__。

（39）A．软件单元测试由承建单位组织，一般由软件开发组实施测试

B．软件集成测试由业主单位组织，软件开发组和软件测试组联合实施测试

C．软件确认测试由业主单位组织，软件测试组实施测试

D．系统测试由监理单位组织，成立联合测试组实施测试

试题（39）分析

本题所述的几种测试工作都不应该由监理方或者业主方组织，所以选项 B、C、D 都错误。选择答案 A 正确。

参考答案

（39）A

试题（40）

在软件配置管理规程中应明确规定__（40）__。

① 各级、各库中所管的软件实体的清单

② 保证安全性、可靠性、保密性、正确性、完备性、一致性和可追踪性的具体措施

③ 入库控制办法和审批手续

④ 出库条件及其必备的手续

⑤ 变更控制办法和审批手续

（40）A．③④⑤　　B．①②③④⑤　　C．①②③④　　D．①③④⑤

试题（40）分析

①②③④⑤都是软件配置管理所必需的内容，本题选择答案 B。

参考答案

（40）B

试题（41）

面向对象方法的基本思路是用（41）作为描写客观事物的基本单元，它包括封装在一起的对象属性和对象操作。

（41）A．对象 B．数据 C．方法 D．组件

试题（41）分析

在本题中……它包括封装在一起的对象属性和对象操作这句话已经将答案告诉你了。正确答案就是 A。

参考答案

（41）A

试题（42）

软件质量的含义应完整包括（42）。

① 能满足给定需要的特性之全体

② 具有所希望的各种属性的组合的程度

③ 顾客或用户认为能满足其综合期望的程度

④ 软件的组合特性，它确定软件在使用中满足顾客一切要求的程度

（42）A．① B．①② C．①②③ D．①②③④

试题（42）分析

"……软件的组合特性，它确定软件在使用中满足顾客一切要求的程度"，满足一切需求是无法道道的目标，所以这样的说法是错误的，本题正确答案是 C。

参考答案

（42）C

试题（43）

根据《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》中的规定，软件开发类文档保存期限不少于 30 年的是（43）。

（43）A．系统上线保障方案 B．系统维护手册

C．设计变更报审 D．测试报告

试题（43）分析

参见《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》中的规定，设计变更报审文件需要 30 年以上，本题选择答案 C。

参考答案

（43）C

试题（44）

（44）不是信息化工程监理大纲的编制依据。

（44）A．信息化工程项目概况

B．建设单位所要达到的监理目标和要求

C．信息化工程工程项目监理任务的招标文件

D．信息化工程项目监理合同

试题（44）分析

监理大纲是监理单位在工程施工监理项目招标过程中为承揽到工程监理业务而编写的监理技术性方案文件，因此信息化工程项目监理合同不可能成为信息化工程监理大纲的编制依据，本题正确答案是 D。

参考答案

（44）D

试题（45）

监理大纲是＿（45）＿。

（45）A．由监理单位制定的，起着指导监理工作开展作用的纲领性文件

B．根据项目特点及技术要求所编制的，具有实施性和可操作性

C．将监理委托合同规定的责任和任务具体化的纲要性文件

D．为监理单位的经营目标服务的，起着承接监理任务的作用

试题（45）分析

监理大纲是监理单位在工程施工监理项目招标过程中为承揽到工程监理业务而编写的监理技术性方案文件，所以答案 D 正确。

参考答案

（45）D

试题（46）

编制监理规划的步骤为＿（46）＿。

① 确定监理工作内容

② 规划信息的收集与处理

③ 按照监理工作性质及内容进行工作分解

④ 项目规划目标的确认

（46）A．②④①③　　B．③①②④　　C．①②③④　　D．②①④

试题（46）分析

参见教材，编制监理规划的步骤是：

（1）规划信息的收集与处理

所谓规划信息，就是指与监理规划相关的信息，例如，所监理的信息系统工程项目的情况（一般由建设单位提供）、承建单位（可能还包括设计单位、分包单位）的情况、建设单位的情况、监理委托合同所规定的各项监理任务等信息，在编制监理规划以前，应该广泛收集相关的监理信息，在整理和消化这些材料的基础上开始着手编制项目监理规划。

（2）项目规划目标的确认

依据第一步收集到的项目规划信息，来确定项目规划的目标。并对目标进行识别、

排序和量化，为下一步确定监理工作做准备。

（3）确定监理工作内容

在对监理规划目标进行确认的基础上，具体确定监理单位应该做的工作。在这里，监理工作的工作内容、工作程序和工作要求等，都将得到确定。确定的依据，一方面来自于上边所确定的监理规划目标，另一方面来自于监理委托合同。

（4）按照监理工作性质及内容进行工作分解

紧承上一步，在对监理工作进行初步确认的基础上，对监理工作进行细分，确定不同小组的责任，以此来确定各自的监理任务。

选择答案A正确。

参考答案

（46）A

试题（47）

除立项阶段的立项准备、立项申请、立项审批之外，绝大部分的项目管理要素，都是项目（47）所要重点实施的内容。

（47）A．业主单位　B．承建单位　C．监理单位　D．投资单位

试题（47）分析

立项准备、立项申请、立项审批等是业主的任务，监理单位只是做“司四控三管一协调”的工作。所以绝大部分的项目管理要素都是承建单位所要重点实施的内容。

本题正确答案是B。

参考答案

（47）B

试题（48）

（48）是用来生成和协调诸如质量计划、进度计划、成本计划等所有计划的总计划，是指导整个项目执行和控制的文件。

（48）A．项目计划　B．安全管理计划
C．风险管理计划　D．文档管理计划

试题（48）分析

四个选项中只有“项目计划”是总体性计划，本题选择答案A正确。

参考答案

（48）A

试题（49）

以下关于监理工程师的权利和义务的叙述，不正确的是（49）。

（49）A．根据监理合同独立执行工程监理业务
B．要求监理单位支付其劳动报酬
C．向总监理工程师汇报项目情况

D．根据建设单位要求开展监理工作

试题（49）分析

应该根据监理合同要求执行监理任务，而不是对建设单位的任何要求都接受。本题选择答案 D 正确。

参考答案

（49）D

试题（50）

监理活动的主要内容被概括为“四控、三管、一协调”，所谓“四控”不包括（50）。

（50）A．投资控制　　B．风险控制　　C．变更控制　　D．进度控制

试题（50）分析

四控制的内容是质量控制、进度控制、投资控制和变更控制。所以本题选择答案 B 正确。

参考答案

（50）B

试题（51）

（51）的质量从根本上决定着软件项目的适用性，是软件质量形成的关键环节。

（51）A．开发环境　　B．软件开发设计

C．软件测试　　D．软件安装调试

试题（51）分析

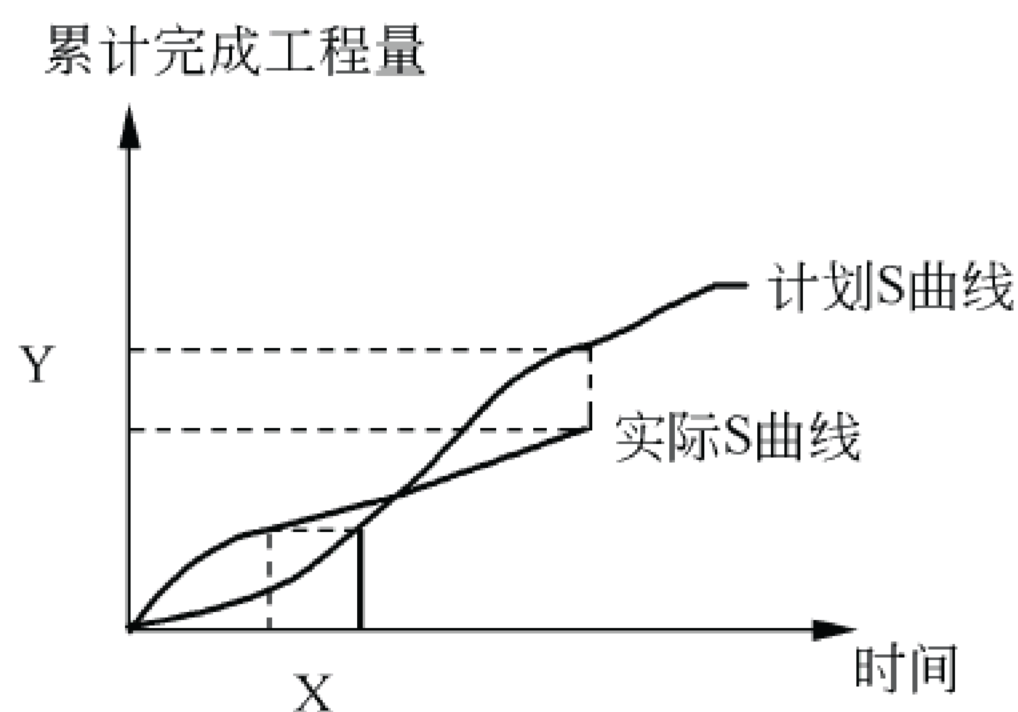
现代质量管理最重要的观点之一就是：理解、管理和影响需求，从而达到客户的希望。这就要求项目产品符合要求（项目必须生产它所承诺生产的产品），并且应该具有适用性（项目提供的产品或服务必须能满足实际需要）。这就要求开发设计的方案易于理解、代码易于理解和修改等等。因此，软件开发设计的质量从根本上决定着软件项目的适用性，选择答案 B 正确。

参考答案

（51）B

试题（52）

对下图所示的 S 形曲线理解正确的是（52）。



（52）A．X 表示拖延的时间，Y 表示拖欠的工程量

B．X 表示超前的时间，Y 表示拖欠的工程量

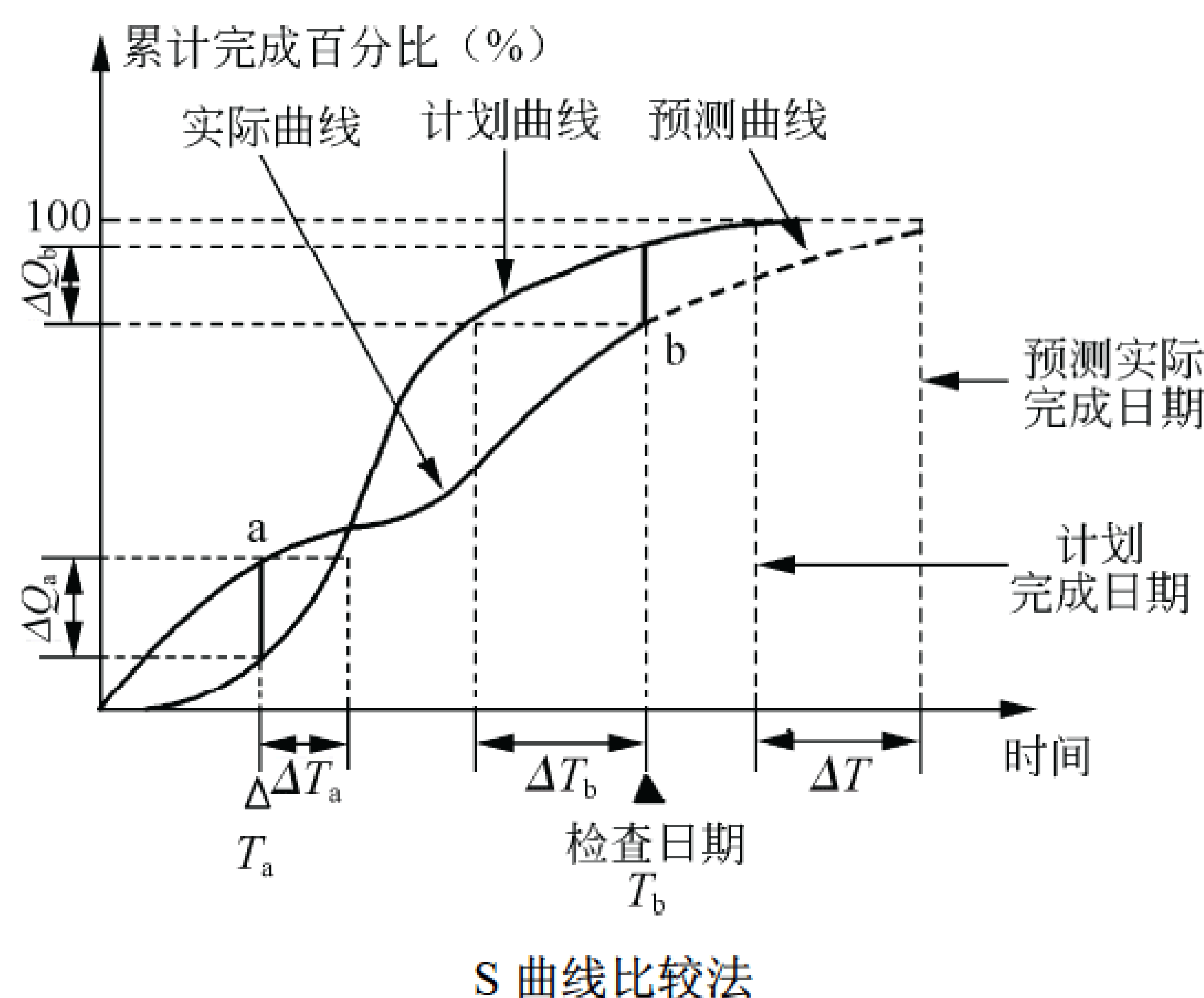
C．X 表示拖延的时间，Y 表示超额完成的工程量

D．X 表示超前的时间，Y 表示超额完成的工程量

试题（52）分析

S 曲线比较法是以横坐标表示时间，纵坐标表示累计完成任务量，绘制一条按计划时间累计完成任务量的 S 曲线；然后将工程项目实施过程中各检查时间实际累计完成任务量的 S 曲线也绘制在同一坐标系中，进行实际进度与计划进度比较的一种方法。

从整个工程项目实际进展全过程看，单位时间投入的资源量一般是开始和结束时较少，中间阶段较多。与其相对应，单位时间完成的任务量也呈同样的变化规律。而随工程进展累计完成的任务量则应呈 S 形变化。由于其形似英文字母“S”，S 曲线因此而得名。S 曲线比较法也是在图上进行工程项目实际进度与计划进度的直观比较。在工程项目实施过程中，按照规定时间将检查收集到的实际累计完成任务量绘制在原计划 S 曲线图上，即可得到实际进度 S 曲线。



S 曲线比较法

本题选择答案 B 正确。

参考答案

（52）B

试题（53）

在信息化工程实施过程中，由于承建单位自身原因而造成实际进度拖后，建设单位、监理单位和承建单位协调后批准承建单位修改后的实施进度计划意味着<u>（53）</u>。

（53）A．批准了工程延期　　B．修改了合同工期

C．确认在合理状态下施工　　D．解除了承建单位的责任

试题（53）分析

“修改后的实施进度计划”只能表明三方“确认在合理状态下施工”，并没有其他的

承诺，就是这份进度计划的安排超出了工期，也可能通过某些安排在合理的情况赶回来，所以不会去承诺其他三个选项所描述的意思。选择答案 C 正确。

参考答案

（53）C

试题（54）

在信息化工程监理工作中，（54）属于工程进度计划监测的工作之一。

（54）A．编制科学合理的进度计划　　B．改变工作间的逻辑关系
　　　C．改变关键工作的持续时间　　D．实际进度与计划进度对比分析

试题（54）分析

监理对项目的进行的是进度控制，也就是说发现问题并报告或者提出解决的建议，因此监理不可以承担选项 A、B、C 的工作，选择答案 D 正确。

参考答案

（54）D

试题（55）

信息系统监理单位行为准则包括（55）。

① 科学　② 规范　③ 守法　④ 保密

（55）A．①②③　B．①③④　C．②③④　D．①②③④

试题（55）分析

对于某一工程作业或者行为进行定性的信息规定。主要是因为无法精准定量的形成标准，所以被称为规范。规：尺规；范：模具。这两者分别是对物、料的约束器具，合用为“规范”。拓展成为对思维和行为的约束力量。除了法律、规章制度、纪律外，学说、理论和数学模式也具有规范的性质。这里指的是“监理单位行为准则”，因此在这里本题的正确答案是 B 而不是 D。

参考答案

（55）B

试题（56）

由多家监理单位分别承担监理业务的工程项目中，作为一名总监理工程师，应当负责（56）。

（56）A．建设单位代表分配的各项工作
　　　B．整个工程项目的监理工作
　　　C．所承担的那部分工程的指挥工作
　　　D．监理合同范围内受委托的监理工作

试题（56）分析

作为一名总监理工程师，应当负责监理合同范围内受委托的监理工作以及与自己角色职责相关的工作，因此本题选择答案 D 正确。

参考答案

（56）D

试题（57）、（58）

某工程项目群各子项目实施计划及关联关系如下表，任务 D 的期望时间是<u>（57）</u>天，任务 E 的自由时差是<u>（58）</u>天。

工作代号	紧前工作	完成时间估计（天）		
		乐观时间	平均时间	悲观时间
A	-	1	2	3
B	A	3	6	21
C	A	1	2	3
D	B	3	6	15
E	B、C	2	4	12
F	D	1	2	3
G	E、F	1	2	9
H	E	2	5	8
I	G、H	1	2	3

（57）A．9　　B．8　　C．7　　D．6

（58）A．0　　B．1　　C．2　　D．3

试题（57）、（58）分析

在 PERT 中，假设各项工作的持续时间服从 β 分布，近似地用三时估计法估算出三个时间值，即最短、最长和最可能持续时间，再加权平均算出一个期望值作为工作的持续时间。在编制 PERT 网络计划时，把风险因素引入到 PERT 中，人们不得不考虑按 PERT 网络计划在指定的工期下，完成工程任务的可能性有多大，即计划的成功概率，即计划的可靠度，这就必须对工程计划进行风险估计。在绘制网络图时必须将非肯定型转化为肯定型，把三时估计变为单一时间估计，其计算公式为：（乐观时间+4×平均时间+悲观时间）/6。

（57）题中，D 工作的期望时间是（3+4×6+15）/6=7，选择答案 C 正确。试题（58）同样要用到这个计算公式求出期望时间，在结合网络图，可以得出答案 A 正确。

参考答案

（57）C　　（58）A

试题（59）

某项目进行到第 70 天，挣值的三个基本参数分别为：BCWS 为 800 万，BCWP 为 750 万，ACWP 为 780 万，下列说法中正确的是<u>（59）</u>。

（59）A．该项目进度滞后且费用超支　　B．该项目进度提前且费用节约

C．该项目进度滞后但费用节约　　D．该项目进度提前但费用超支

试题（59）分析

成本差异：CV=BCWP—ACWP，就是实际完成的任务，比较预算成本和实际成本之差。

进度差异：SV=BCWP—BCWS

带入公式进行计算后得出正确的答案为 A。

参考答案

（59）A

试题（60）

下列针对 BT 合同模式的理解，不正确的是（60）。

（60）A. 该模式缓解了建设单位经费的不足

B. 该模式要求承担单位具有非常雄厚的技术实力

C. 该模式要求监理单位具有非常丰富的项目管理经验

D. 该模式主要由建设单位承担全部的风险

试题（60）分析

任何一个工程项目承建方、建设方和监理方都有各自面临和需要承担的风险。不可能是全部由承建方来承担，选择答案 D。

参考答案

（60）D

试题（61）

某电子政务项目的合同甲乙双方在实施过程中签订了增加采购 5 台 PC 服务器的补充协议，但由于该型号服务器停产，乙方未能完成采购，延误了实施进度。针对此种情况下列说法中正确的是（61）。

（61）A. 乙方已造成合同违约

B. 甲方应向乙方索赔

C. 由于设备停产，因此合同甲乙双方签署的补充协议无效

D. 甲乙双方进行协议变更，更换服务器型号

试题（61）分析

在此种情况下最好的处理方式就是选项 D，如果采取选项 A 的方法争议合同问题，那项目不是更加要延迟了吗？所以本题选择答案 D。

参考答案

（61）D

试题（62）

以下材料中防电磁辐射最好的是（62）。

（62）A. 光缆　　B. 非屏蔽双绞线　　C. 铜缆　　D. 屏蔽双绞线

试题（62）分析

光纤又称为光缆或光导纤维，由光导纤维纤芯、玻璃网层和能吸收光线的外壳组成。是由一组光导纤维组成的用来传播光束的、细小而柔韧的传输介质。应用光学原理，由光发送机产生光束，将电信号变为光信号，再把光信号导入光纤，在另一端由光接收机接收光纤上传来的光信号，并把它变为电信号，经解码后再处理。与其他传输介质比较，光纤的电磁绝缘性能好、信号衰小、频带宽、传输速度快、传输距离大。主要用于要求传输距离较长、布线条件特殊的主干网连接。具有不受外界电磁场的影响，无限制的带宽等特点，可以实现每秒几十兆位的数据传送，尺寸小、重量轻，数据可传送几百千米，但价格昂贵。本题选择答案 A 正确。

参考答案

（62）A

试题（63）

（63）不属于应在验收阶段完成的项目文档。

（63）A．项目验收计划　　B．项目试运行报告
　　C．项目总结报告　　D．项目验收报告

试题（63）分析

显然项目验收机会是验收阶段之前应该做的工作，制定的验收计划只有在经过审核批准后，进入验收阶段的重要前提具备了。本题选择答案 A 正确。

参考答案

（63）A

试题（64）

下列关于监理文档管理的说法正确的是（64）。

（64）A．监理应负责建设单位的文档整理工作
　　B．监理必须要做好自身的文档管理工作
　　C．监理不能将自身的文档借阅给承建单位人员查阅
　　D．项目的文档管理负责人应为总监理工程师

试题（64）分析

这道题很简单，选项 B 描述的内容监理必须要做好自身的文档管理工作永远是正确的说法。如果说承建单位必须要做好自身的文档管理工作也是永远正确的说法。

参考答案

（64）B

试题（65）

下列政府采购方式属于招标采购的是（65）。

（65）A．邀请招标　　B．单一来源采购　　C．询价　　D．竞争性谈判

试题（65）分析

招标采购只有两种方式，公开招标和邀请招标，因此本题选择答案 A 正确。

参考答案

（65）A

试题（66）

属于静态评价指标的包括（66）。

① 财务净现值

② 投资回收期

③ 财务内部收益率

④ 投资利润率

⑤ 投资利税率

（66）A. ①③④⑤　B. ②③④⑤　C. ①②③　D. ②④⑤

试题（66）分析

投资回收期、财务内部收益率、投资利润率是静态的指标，可以很容易地判断出来，选择答案 D 正确。

参考答案

（66）D

试题（67）

具有纵向职能系统和横向子项目系统的监理组织形式为（67）监理组织形式。

（67）A. 矩阵制　B. 直线制　C. 直线职能制　D. 职能制

试题（67）分析

矩阵制是由职能部门系列和为完成某一临时任务而组建的项目小组系列组成，它的最大特点在于具有双道命令系统。矩阵制组织形式是在直线职能制垂直形态组织系统的基础上，再增加一种横向的领导系统，可称之为“非长期固定性组织”。是把按职能划分的部门和按项目（或产品、服务等）划分的子公司或部门结合起来组成一个矩阵，是同一名员工既同原职能部门保持组织与业务上的联系，又参加所在子公司或部门的工作的一种管理模式。为了保证完成一定的管理目标，每个子公司或部门都设负责人，在组织的最高主管直接领导下进行工作。本题选择答案 A 正确。

参考答案

（67）A

试题（68）

软件文档不仅是软件开发各阶段的重要依据，而且影响软件的（68）。

（68）A. 可靠性　B. 可维护性　C. 可扩展性　D. 可移植

试题（68）分析

软件文档编写的好当然会使得人们对系统设计和代码等更加易于理解，使得可维护

性提高，选择答案 B。

参考答案

（68）B

试题（69）

根据有关法律，在一般招标项目中，（69）符合评标委员会成员的任职条件或其行为恰当。

（69）A．某甲，由投标人从省人民政府有关部门提供的专家名册的专家中确定

B．某乙，现任某公司法定代表人，该公司常年为某投标人提供系统软件

C．某丙，从事招标工程项目领域工作满 10 年并具有高级职称

D．某丁，在开标后、中标结果确定前将自己担任评标委员会成员的事告诉了某投标人

试题（69）分析

《招标投标法》第三十七条规定，评标由招标人依法组建的评标委员会负责。

依法必须进行招标的项目，其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。

评标专家应当从事相关领域工作满八年并具有高级职称或者具有同等专业水平，由招标人从国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门提供的专家名册或者招标代理机构的专家库内的相关专业的专家名单中确定；一般招标项目可以采取随机抽取方式，特殊招标项目可以由招标人直接确定。与投标人有利害关系的人不得进入相关项目的评标委员会；已经进入的应当更换。

评标委员会成员的名单在中标结果确定前应当保密。

本题选择答案 C 正确。

参考答案

（69）C

试题（70）

实行总分包的工程，分包应按照分包合同约定对其分包工程的质量向总包单位负责，总包单位与分包单位对分包工程的质量承担（70）。

（70）A．连带责任　　B．违约责任　　C．违法责任　　D．赔偿责任

试题（70）分析

《招标投标法》第四十八条 中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目。中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。

中标人按照合同约定或者经招标人同意，可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。

中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

本题选择答案 A。

参考答案

（70）A

试题（71）

In software engineering and systems engineering, （71） is a description of a system's behavior as it responds to a request that originates from outside of that system.

（71）A．black box　　B．business rule
　　C．traceability matrix　　D．use case

试题（71）分析

本题的含义是，在软件工程中，“用例”（use case）用来描述系统的行为……，只要能够翻译到这点，这个题目就可以得出正确答案，后面的定语从句已经不重要了，本题选择答案 D。

参考答案

（71）D

试题（72）

Supervision will manage the implementation and the configuration of the different types of project documents, not including （72）.

（72）A．compile　　B．format　　C．version　　D．change

试题（72）分析

本题的含义主要是：监理针对项目的各种类型的实施和配置文档进行管理，所以选项 A 不是监理所需要管理的内容，选择答案 A 正确。

参考答案

（72）A

试题（73）

The quality management plan should describe how the project management team will implement its quality （73）.

（73）A．improvement　　B．control　　C．policy　　D．information

试题（73）分析

本题的含义是：质量管理计划应当描述项目管理团队将如何实现他们的质量方针。

参考答案

（73）D

试题（74）

Quality management （74）.

（74）A．is another name for careful inspections
　　B．is inversely related to productivity

C．is primarily the responsibility of management

D．is primarily the responsibility of the workers

试题（74）分析

本题的含义是：质量管理是项目管理的主要职责。选择答案 C。

参考答案

（74）C

试题（75）

Adding 5 people to a 4 person team increases the communication channels by a factor of （75）.

（75）A．3 times　　B．4 times　　C．5 times　　D．6 times

试题（75）分析

本题的含义是：在四个人的团队中增加 5 人后，沟通的通道会增加多少倍。要利用计算公式 n（n-1）/2，4 个人的时候沟通通道是 6 条，增加 5 人后，沟通渠道是 36，增加了 6 倍，选择答案 D。

参考答案

（75）D

第 14 章　2012 下半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（15 分）

某监理公司丙承担了某市政务信息化项目实施的监理任务，该工程由承建单位乙承担建设任务，实施过程中发生了以下事件：

【事件 1】在招标文件中，按时间定额计算，工期的日历天数为 505 天，但在项目合同中，开工日期为 2009 年 11 月 18 日，交工日期为 2011 年 4 月 23 日，工期的日历天数为 522 天。

【事件 2】设计阶段，监理工程师发现有的业务流程不符合用户需求或与用户实际的业务流程不符。

【事件 3】在软件开发阶段，监理对承建单位的《质量保证计划》进行审查时发现承建单位依据的标准有误。

【事件 4】建设单位还要求监理机构对项目主要实施过程，无论是软件的开发过程与测试过程，还是设备安装与调试过程，都要求严格把好实施质量关，要达到合同规定的高标准和高质量保证率。

【问题 1】（4 分）

针对事件 1，作为监理工程师，你认为项目实施的工期应为多少天？为什么？

【问题 2】（5 分）

针对事件 2 的情况，监理应如何处理？应由哪一方（监理单位、建设单位、承建单位）做出最终决定？

【问题 3】（2 分）

承建单位应依据________标准编写《质量保证计划》。

A．GB/T 12504　　　B．GB/T 17504

C．GB/T 15504　　　D．GB/T 16260

【问题 4】（4 分）

针对事件 4，请指出监理工程师进行实施过程质量控制的手段主要有哪几个？

试题一分析

【问题 1】

《中华人民共和国招标投标法》第四十六条 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

《中华人民共和国招标投标法实施条例》第五十七条 招标人和中标人应当依照招标

投标法和本条例的规定签订书面合同，合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标人的投标文件的内容一致。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

招标要求的工期是505天，合同工期比招标要求的工期多17天，多出3%左右，与招标要求的履行期限基本一致（法律和条例中都没有规定要相等，而是要求一致），因此这点上是符合要求的。

又由于合同在后，因此出现不一致时，应该按照合同工期履行（当然前提是这份合同是合法的）。

【问题1】参考答案

虽然招标文件是签订合同所遵循的依据，但合理的工期应为522天，理由是合同与招标文件出现矛盾时，应该以合同为准。

【问题2】

这个题目中有一个关键点要理解，对于正确答出本题是至关重要的，那就是本题描述的是“监理工程师发现有的业务流程不符合用户需求或与用户实际的业务流程不符”，难道监理对这个问题的看法就是100%正确的？开发商的理解就一定不对吗？显然不能这样看待问题。这时唯一正确的处理方式就是请客户确定，理解了这点本题就很容易得出正确答案。

监理应向建设单位（业主单位）提交监理意见。建设单位对承建单位做出整改决定。

【问题3】

GB/T 12504—1990 计算机软件质量保证计划规范、GB/T 17504—1998 海洋自然保护区类型与级别划分原则（与IT没有关系，是干扰选项）、GB/T 15504—1995 水质二硫化碳的测定二乙胺乙酸铜分光光度法（干扰选项）、GB/T 16260—2006 软件产品评价质量特性及其使用指南。因此本题选择答案A。

【问题3】参考答案

A

【问题4】分析

参见教材“质量控制手段”一节，主要手段是：

1．评审

评审的主要目的是本着公正的原则检查项目的当前状态，项目评审一般是在主要的项目里程碑接近完成时进行，例如，总体设计、产品设计、编码或测试完成的时候。通过专家评审，可以及时发现重大问题，并给出处理意见。

2．测试

测试是信息系统工程质量控制最重要的手段之一，这是由信息系统工程的特点所决定的，信息系统工程一般由网络系统、主机系统、应用系统组成，而这些系统的质量到

底如何，只有通过实际的测试才能知道，因此测试结果是判断信息系统工程质量最直接的依据。

3．旁站

在项目实施现场进行旁站监理工作是监理在信息系统工程质量控制方面的重要手段之一。旁站监理是指监理人员在施工现场对某些关键部位或关键工序的实施全过程现场跟班的监督活动。旁站监理在总监理工程师的指导下，由现场监理人员负责具体实施。旁站监理时间可根据施工进度计划事先做好安排，待关键工序实施后再做具体安排。旁站的目的在于保证施工过程中的项目标准的符合性，尽可能保证施工过程符合国家或国际相关标准。

4．抽查

信息系统工程建设过程中的抽查主要针对计算机设备、网络设备、软件产品以及其他外围设备的到货验收检查以及对项目实施过程有可能发生质量问题的环节随时的检查。

【问题 4】参考答案

监理工程师进行施工过程质量控制的手段主要有以下四个方面：

（1）通过评审手段进行控制；

（2）通过测试手段进行控制；

（3）通过旁站手段进行控制；

（4）通过抽查手段进行控制。

试题二（12 分）

建设单位甲以招标的方式委托监理公司丙承担某电子政务工程项目监理任务，并签订了监理合同。甲又以公开招标的方式选择了承建单位乙承担该项目的建设任务，并签订了实施合同。项目过程中，发生了如下事件：

【事件 1】承建单位乙根据合同编制了下表所示的机房建设工作实施计划表。

工作名称	紧前工作	持续时间
A	--	15
B	--	10
C	A、B	10
D	A、B	10
E	B	5
F	D、E	5
G	C、F	20
H	D、E	10
I	G、H	15

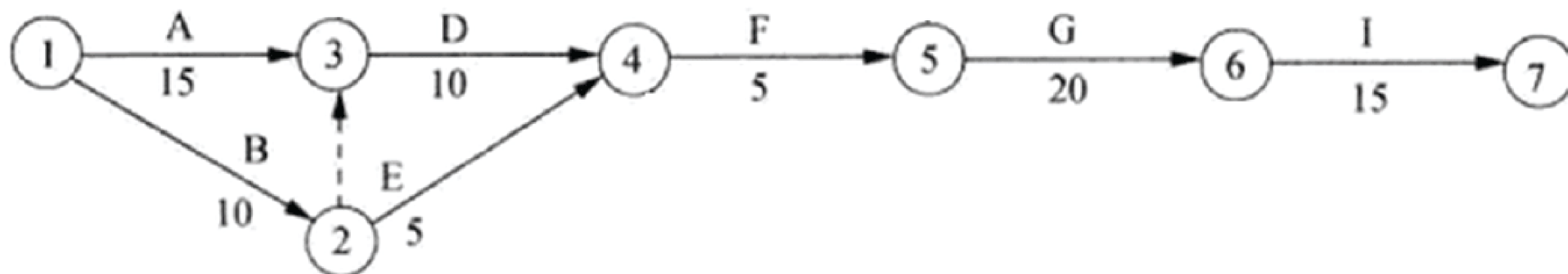
【事件 2】工程实施过程中，为了保证电子政务基础环境的高质量和高可靠，建设单

位甲要求针对综合布线系统进行全面的测试。

【问题 1】（9 分）

针对事件 1：

（1）根据实施计划表编制的部分进度计划网络图如下图所示，请在答题纸上将该计划网络图补充完整。



（2）指出该工程进度计划的关键线路，并计算总工期。

（3）由于承建单位自身原因，工作 E 持续时间增加 10 天，在其他条件不变的情况下，承建单位能保证交货日期吗？说明理由。

（4）由于设计变更原因，工作 H 持续时间增加 18 天，承建单位提出了延长工期 18 天的要求，监理工程师可以批准多少天的延期？为什么？此时总工期为多少天？

【问题 2】（3 分）

针对事件 2，作为监理工程师请回答：对 UTP 链路测试的主要内容有哪些？

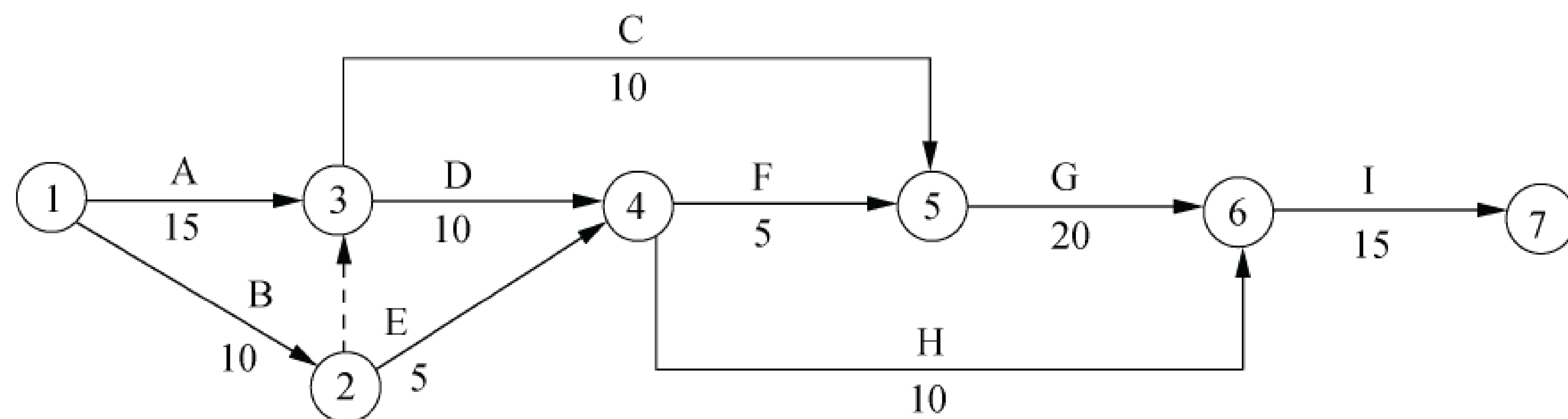
试题二分析

【问题 1】

在遇到此类题目时，即便您不会绘制网络图，也不要放弃，以本题为例，就根据已给出的不完整的网络图去做，这样多少会得到一部分分数，在本题中未画出的两个工作都不是关键工作，所以至少可以计算出关键路径。

（1）

完整的网络图绘制如下：



（2）

关键线路为①—③—④—⑤—⑥—⑦

总工期为 65 天

（3）

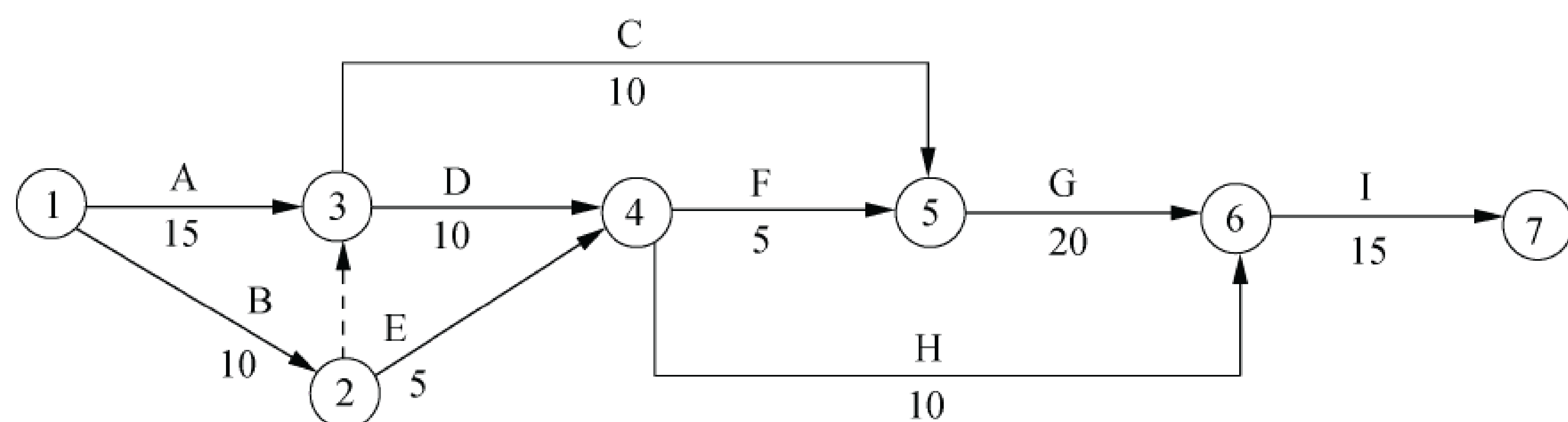
E 工作有 10 天的总时差，因此延长十天不会影响总工期。

（4）

H 工作有 15 天自由时差，工作 H 持续时间增加 18 天后智慧影响总工期 3 天。

【问题 1】参考答案

（1）



（每个 1 分，共 2 分）

（2）关键线路为①—③—④—⑤—⑥—⑦（或 A—D—F—G—I）（1 分），总工期为 65 天（1 分）。

（3）能（1 分），因为 E 工作原处在非关键线路上，增加 10 天后，用掉了 E 工作的总时差，能保证工期不受影响（1 分）。但已变成关键工作，处在关键线路上。

（4）只能批准 3 天（1 分），因为 H 工作处在非关键线路上，有 15 天自由时差（1 分），此时总工期为 68 天（1 分）。

【问题 2】

参见教材第二编，UTP 链路测试的主要内容有：接线图、链路长度、衰减、近端串扰（NEXT）、接线、连线长度、衰减量、SRL（Structural Return loss）、等效式远端串扰、综合远端串扰、回波损耗、衰减串扰比（ACR）。或者下列回答也可：信息插座到楼层配线架的连通性测试、主干线连通性测试、跳线测试、电缆通道性能测试、电缆通信性能测试。

【问题 2】参考答案

对 UTP 链路测试的主要内容有：

接线图、链路长度、衰减、近端串扰（NEXT）、接线、连线长度、衰减量、SRL（Structural Return loss）、等效式远端串扰、综合远端串扰、回波损耗、衰减串扰比（ACR）。

试题三（13 分）

某企业信息化工程建设项目，建设单位甲分别与承建单位乙、监理单位丙签订了项目承建合同和监理合同。项目过程中，发生了如下事件：

【事件 1】承担项目监理工作之初，总监理工程师召集有关监理人员专门讨论了如何加强监理文件档案资料的管理问题，涉及有关监理文件档案资料管理的意义、内容和组

织等方面的问题。

【事件 2】甲方要求设计开发出的软件系统具备较高的可移植性，为此乙方提出了提高软件可移植性的一些措施：

A．提供没有错误的程序　　B．建立质量保证制度

C．改进程序文档质量　　D．明确软件质量标准

E．增加测试人员数量

【事件 3】乙方项目经理指定李工安排该项目的集成测试工作，李工决定由两个测试小组每天独立进行相关的测试，每个测试小组由程序设计人员和有关用户代表两类人员构成。

【问题 1】（7 分）

在事件 1 中，作为监理工程师，请简要叙述：

（1）对监理文件档案资料进行科学管理的意义。

（2）监理文件档案资料管理的主要内容。

【问题 2】（4 分）

事件 2 中，监理工程师审查了乙方给出的措施后，认为有两项措施无助于提高软件的可移植性，请你指出（只能选择两项）。

【问题 3】（2 分）

请指出事件 3 中李工在软件测试的组织工作中存在的问题。

试题三分析

【问题 1】

这小题考核的是考生综合回答问题的能力，这样的问题都不是指在哪一本书或者标准规范上的内容，而是这些内容的综合体现。只要逻辑思维清晰，就能给出至少部分正确答案，比如针对“对监理文件档案资料进行科学管理的意义”，应该可以马上想到当然是：可以为监理工作的顺利开展创造良好条件，如果问的是承建单位，会为项目建设工作的顺利开展创造良好条件同样是正确的……因此这样的题目其实不难回答，但是很多考生却无从下手，这个可能就要从综合能力和写作能力上面多做努力了。

说到监理文件档案资料管理的主要内容，其实去掉监理两个字，就一般文件档案资料管理的内容无非是收集、正题、分类、归档、借阅等。

【问题 1】参考答案

1．监理文件档案资料进行科学管理的意义为：

（1）可以为监理工作的顺利开展创造良好条件；

（2）可以极大地提高监理工作效率；

（3）可以为建设工程档案的归档提供可靠保证。

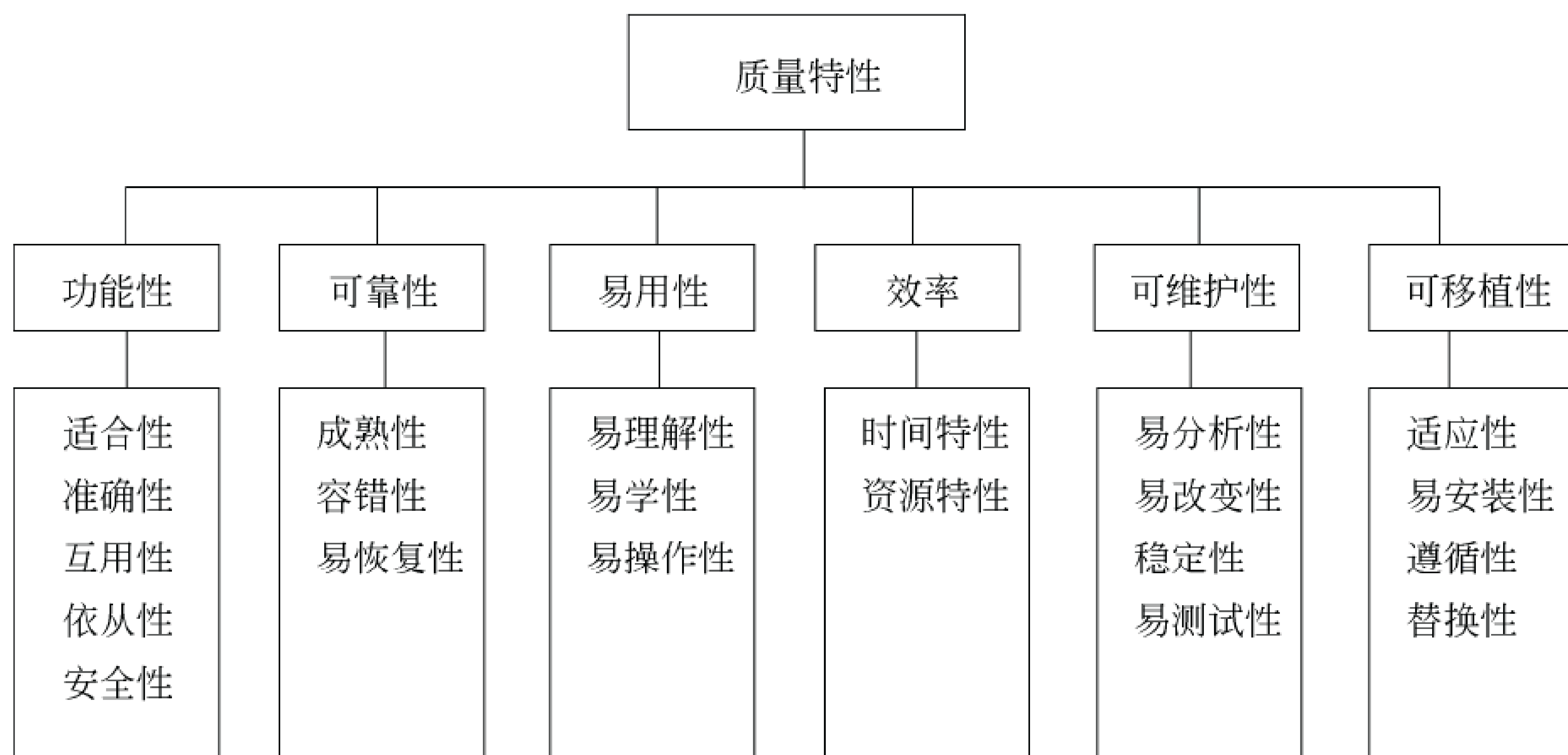
2．监理文件档案资料管理的主要内容包括：

监理档案的收集、整理、立卷、保管、借阅、归档、作废。（答对其中的部分就可以得满分）

【问题 2】

选项 A，不仅是不可能提高可以执行的问题，是根本就不可能做到的事情。选项 E 与可以执行没有任何关系。所以 A 和 E 两项不考虑。

从另外一个方面考虑，见下图 GB/T16260 标准中可移植性与适应性、易安装性、遵循性、替换性有关系，显然 B、C、D 对这个几个特性有正向影响作用，可以提高软件的可移植性，也可以得到正确答案。



【问题 2】参考答案

A、E

【问题 3】分析

李工决定由两个测试小组每天独立进行相关的测试这点并没有错误，不妥当的是测试小组里面没有专职的测试人员，会使测试的效果大打折扣。

【问题 3】参考答案

测试小组当中还应包括专职测试人员。

试题四（20 分）

某省广播电视第三方服务公司（甲方公司）准备建设一套基于数字电视用户的消费账户支付系统和结算系统。经过市场调研，甲方公司认为目前该行业正处于市场培育期，没有可供借鉴的标准和经验，因此为了保证实施的效果，准备先期在某地市进行试点。同时，为了加快开发完成相关业务，甲方公司采取了“边设计、边实施、边监理”的工作模式，采用邀标的方式同时召入了设计单位 A，集成单位 B，监理单位 C。项目过程

中，发生了如下事件：

【事件 1】为了加快理解业务需求，甲方公司要求设计单位 A、集成单位 B 投入充足的资源，分别开展调研工作，并由监理单位 C 进行总体协调。

【事件 2】经过设计单位 A、集成单位 B 双方调研，最终确认需要开发核心交易类、运营管理类、辅助类等系统功能。

【事件 3】集成单位 B 在投设备标时，获得了原厂供货的授权，但由于商务人员失误，最终以低于成本的价格中标，为了追求成本与利润的平衡，集成单位 B 从金牌代理商处协调设备供货，并正常顺利上架安装，但加电测试过程中，该批设备中某台设备由于主板损坏而宕机，甲方随即拨打原厂售后服务电话，但原厂以该设备不属于投标时原厂承诺的授权范围为由而拒绝提供原厂支持服务。

【事件 4】集成单位 B 为了快速开发完成业务需求，使用了自由软件产品——报表系统，待开发完成，集成单位 B 为此向甲方公司、监理单位 C 提出追加费用要求。

【问题 1】（4 分）

站在监理的角度，请识别出事件 1 中存在的风险有哪些。

【问题 2】（3 分）

根据事件 2 中，从设计者的角度，你认为该系统中的账单查询、消费支付、用户管理等功能属于上述 3 类功能中哪一类的内容。

【问题 3】（10 分）

（1）在事件 3 中，原厂商拒绝提供支持服务是否恰当？监理单位应如何处理？

（2）作为该项目监理工程师，你认为该如何解决服务器宕机的问题？

【问题 4】（3 分）

针对事件 4，站在监理的角度，你是否支持集成单位 B 追加费用的请求，为什么？

试题四分析

【问题 1】

在回答问题 1 这样的问题时，我们一定要顺着问题的描述给出指引，去精确地回答问题，很多考生一看到这个问题就会自然想到“这样的安排不合理、会造成项目失败”等等，现在的问题是，并没有问考生这样的安排好不好，而是问，分别去调研，从监理的角度来看，有什么风险，已经将范围确定于一个很小的范围内。

理解了这点，这个题就不难回答了。显然，两个团队分别去调研，监理要协调用户并确保调研结果有效是很有难度的，甚至无法获得用户的理解与配合，即便勉强获得用户认可，如果确保调研部陷入混乱以及确保调研效果等都是难题。

【问题 1】参考答案

（1）设计单位 A、集成单位 B 两者可能对业务人员重复调研而导致业务人员工作量增加，增大了调研失败的风险（重复调研增加工作量、调研失败等答案均可）。

（2）监理需要同时协调设计单位和集成单位的调研工作，沟通协调工作量大，难度

高，可能使项目调研陷入混乱（监理沟通协调难度高等答案也可）。

【问题 2】分析

本项目是建设一套基于数字电视用户的消费账户支付系统和结算系统，因此可以判断出消费支付当然是核心交易类软件；用户管理是运营管理类软件，设下的账单查询自然就是辅助类软件。

【问题 2】参考答案

账单查询属于辅助类；消费支付属于核心交易类；用户管理属于运营管理类。

【问题 3】分析

监理方虽然受建设单位委托对项目进行监理，但是监理方在建立过程中要坚持的重要原则之一就是要维护项目建设中所涉及各方的合理利益，而不是仅仅站在建设单位的立场上去考虑问题。因此，集成单位 B 未购买原厂商服务，在出现问题后，“甲方随即拨打原厂售后服务电话，但原厂以该批设备不属于投标时原厂承诺的授权范围为由而拒绝提供原厂支持服务”，原厂商的做法是合理的。最好的处理方式就是要求集成单位 B 进款与原厂商协商如何解决问题。

针对宕机问题的处理，无非是要集成单位查明原因、进行故障处理、给出故障报告等。

【问题 3】参考答案

（1）恰当。

监理应责成集成单位 B 尽快与原厂协调，获得原厂对甲方公司的设备授权，保证甲方公司的合法使用权限。

（2）（a）要求集成单位 B 查明宕机原因，提供事故分析报告。

（b）要求集成单位 B 协调原厂更换损坏的主板。

（c）要求集成单位 B 提交事故处理报告，及后续应急解决预案。

【问题 4】分析

这部分内容是该系统的正常功能，已经包含在正常的报价之中、至于是在商业化的报表软件、开源的报表软件基础上进行二次开发还是完全自己编写代码是开发商应当自己把握的事情，不能犹豫采用不同的方式而增加费用。

【问题 4】参考答案

不支持。因为这是甲方的正常业务需求（或乙方投标时已包含该部分功能需求实现的报价），不因为乙方实现方法的不同而额外支付费用。

试题五（15 分）

某市作为试点，由国家发改委立项批复智慧城市项目，使用财政资金作为国家重大项目进行实施，该市项目实施方（甲方）分两阶段完成项目规划设计的招标采购工作。首先进行概念设计阶段的招标，即招标该市智慧城市建设的概念设计，由某系统集成企

业 A 中标，其后，根据 A 企业的设计思路，再进行项目总体规划招标，由中标单位完成总体规划编制工作。项目过程中，发生了如下事件：

【事件 1】在概念设计招标过程中，甲方考虑其余投标各方均进行了必要的工作，拟对未中标的所有单位以适当的经济补偿，并写入招标文件。

【事件 2】该项目设计思路上引用了国外某家企业的智慧平台理念，故障招标文件中明确了包含服务器型号、软件名称在内的全套产品。

【事件 3】A 企业作为先期设计单位，对于建设内容的理解及把握存在一定优势，在总体规划项目的公开招标中中标，成为该项目的总体规划编制单位。

【问题 1】（4 分）

在事件 1 中，甲方行为是否恰当，请说明理由。

【问题 2】（6 分）

在事件 2 中，招标文件编制是否规范，请给出依据及理由。

【问题 3】（5 分）

在事件 3 中，A 企业通过公开招标成为项目总体规划编制单位是否合理，请说明理由。

试题五分析

【问题 1】

如果在招标中，提出对所有未中标的投标人都给予经济补偿，那就会给投机者可乘之机，他们很可能仅仅是为了获取补偿而去投标，为此胡乱拼凑投标文件目的就是为了片区经济补偿。而招标方的本意是：未中标的投标人为此花费了大量的精力，在投标文件中也会有很多好的思路可以借鉴，这个是正确的做法。因此应该是给符合要求的未中标的投标人予以补偿。

【问题 1】参考答案

不恰当。

理由：针对概念设计阶段的招标工作可以对满足招标文件要求的未中标单位进行补偿。

【问题 2】

《招标投标法》第二十条 招标文件不得要求或者标明特定的生产供应者以及含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容。

【问题 2】参考答案

不规范。

理由：招标文件不得要求或者标明特定的投标人或者产品，以及含有倾向性或者排斥潜在投标人的其他内容。（如回答指向性、排他性可以适当分，回答指定产品的可以适当给分）

【问题 3】

根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 18 号）第二十二条的规定，招标采购单位可以根据需要，就招标文件征询有关专家或者供应商的意见。因此，在上述案例中，采购人征询 S 公司的意见并不违反规定。同时，该办法也只是规定了“征询过意见的专家，不得再作为评标专家参加评标”，而没有限制“征询过意见的供应商”参与投标。因此，如果此次采购发生在 2011 年 4 月 13 日之前，那 S 公司就是合格的投标人。但如果是发生在这个时间点之后，S 公司就没有资格参加投标，其中标自然也就无效。

财政部于 2011 年 4 月 13 日发出的《关于信息系统建设项目采购有关问题的通知》（财库〔2011〕59 号）明确规定，在信息系统建设中，受托为整体采购项目或者其中分项目的前期工作提供设计、编制规范、进行管理等服务的供应商，对于理解及把握采购内容具有一定的优势，其再参加该项目的采购活动，存在违反公平竞争原则的可能性。为了保证政府采购活动的公平、公正，凡为整体采购项目提供上述服务的法人及其附属机构（单位），不得再参加该整体采购项目及其所有分项目的采购活动；凡为分项目提供上述服务的法人及其附属机构（单位），不得再参加该分项目的采购活动。但属于《政府采购法》第三十一条规定的单一来源方式采购情形的，不适用本通知。

值得一提的还有，财政部在这个通知中还提出，各单位应按照要求认真编制采购文件。因此在财政部发出这个通知后，采购代理机构不仅应该在采购文件中对这个限制性规定予以明确，而且最好是在接到项目委托后就及时将该规定告诉采购人，以避免其找一些优秀的供应商参与设计，进而影响了其参与投标，这对参与咨询的供应商来说也不公平。

一般情况下，对于前期设计，采购人最好是咨询专家；如果必须要向供应商咨询，则应先向供应商说明情况，以确保其在“愿意放弃投标机会”的前提下提供服务。

相关法律

《政府采购货物和服务招标投标管理办法》

第二十二条　招标采购单位可以根据需要，就招标文件征询有关专家或者供应商的意见。

第四十五条　招标采购单位就招标文件征询过意见的专家，不得再作为评标专家参加评标。

《财政部关于信息系统建设项目采购有关问题的通知》

财库〔2011〕59 号

为了规范政府采购行为，维护政府采购公平、公正，促进供应商公平竞争，根据《政府采购法》的规定，现就信息系统建设政府采购有关问题通知如下：

在信息系统建设中，受托为整体采购项目或者其中分项目的前期工作提供设计、编制规范、进行管理等服务的供应商，对于理解及把握采购内容具有一定的优势，其再参

加该项目的采购活动，存在违反公平竞争原则的可能性。

为了保证政府采购公平、公正，凡为整体采购项目提供上述服务的法人及其附属机构（单位），不得再参加该整体采购项目及其所有分项目的采购活动；凡为分项目提供上述服务的法人及其附属机构（单位），不得再参加该分项目的采购活动。但属于《政府采购法》第三十一条规定的单一来源方式采购情形的，不适用本通知。

【问题 3】参考答案

不恰当。

理由：在信息系统建设中，受托为整体采购项目或者其中分项目的前期工作提供设计、编制规范、进行管理等服务的供应商，对于理解及把握采购内容具有一定的优势，其再参加该项目的采购活动，存在违反公平竞争原则的可能性。为保证政府采购公平、公正，凡为整体采购项目提供上述服务的法人及其附属机构（单位），不得再参加该整体采购项目及其所有分项目的采购活动；凡为分项目提供上述服务的法人及其附属机构（单位），不得再参加采购活动。

第 15 章　2013 上半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

以下信息系统项目一定不属于电子政务项目的是（1）。

（1）A. 宏观经济管理信息系统　　B. 土地招拍挂管理信息系统
C. ERP 系统　　D. 基础空间地理信息库管理系统

试题（1）分析

回答本题目时，如果考生知道 ERP 是企业使用的系统，那么立即可以得出正确答案。否则采用排除法，宏观经济、土地拍卖都是政府所主导的事情，因此，宏观经济管理信息系统和土地招拍挂管理信息系统是电子政务系统。基础空间地理信息库管理系统这样的公共平台在目前一般也是由政府牵头来建设，因此也是电子政务系统。

参考答案

（1）　C

试题（2）

信息系统采用结构化开发方法时，需要考虑的因素不包括（2）。

（2）A. 用户至上原则　　B. 每个阶段有明确的任务
C. 开发文档标准化　　D. 强调系统开发过程的局部性和阶段性

试题（2）分析

结构化系统开发方法（Structured System Development Methodology）是目前应用得最普遍的一种开发方法。

1. 结构化系统开发方法的基本思想

用系统的思想和系统工程的方法，按照用户至上的原则结构化、模块化，自顶向下对系统进行分析与设计。

先将整个信息系统开发过程划分为若干个相对独立的阶段（系统规划、系统分析、系统设计、系统实施等）。

在前三个阶段坚持自顶向下地对系统进行结构化划分：在系统调查和理顺管理业务时，应从最顶层的管理业务入手，逐步深入至最基层；在系统分析、提出目标系统方案和系统设计时，应从宏观整体考虑入手，先考虑系统整体的优化，然后再考虑局部的优化问题。因此选项 D 的说法是错误的。

在系统实施阶段，则坚持自底向上地逐步实施，即组织人员从最基层的模块做起（编程），然后按照系统设计的结构，将模块一个个拼接到一起进行调试，自底向上、逐步地构成整个系统。

2. 结构化系统开发方法的开发要求

主要用于控制开发质量

（1）开发计划——阶段化

（2）管理业务——流程化

（3）工作步骤——程序化

（4）文档资料——规范化

（5）进度安排——网络化

参考答案

（2）D

试题（3）

原型化方法是用户和软件开发人员之间进行的一种交互过程，适用于开发<u>（3）</u>系统。

（3）A. 需求不确定性高的　　B. 管理信息

C. 需求确定性高的　　D. 决策支持

试题（3）分析

原型化方法，即 Prototyping，是为弥补瀑布模型的不足而产生的。

传统软件生存期模型的典型代表是“瀑布模型”。这种模型将软件生存期划分为若干阶段，根据不同阶段工作的特点，运用不同的方法、技术和工具来完成该阶段的任务。软件人员遵循严格的规范，在每一阶段工作结束时都要进行严格的阶段评审和确认，以得到该阶段的一致、完整、正确和无多义性的文档，把这些文档作为阶段结束的标志“冻结”起来，并以它们作为下一阶段工作的基础，从而保证软件的质量。

传统思想之所以强调每一阶段的严格性，尤其是开发初期要有良好的软件规格说明，主要是源于过去软件开发的经验教训，即在开发的后期或运行维护期间，修改不完善的规格说明要付出巨大的代价。因此人们投入极大的努力来加强各阶段活动的严格性，特别是前期的需求分析阶段，希望得到完善的规格说明以减少后期难以估量的经济损失。

但是，很难得到一个完整准确的规格说明。特别是对于一些大型的软件项目，在开发的早期用户往往对系统只有一个模糊的想法，很难完全准确地表达对系统的全面要求，软件人员对于所要解决的应用问题认识更是模糊不清。经过详细的讨论和分析，也许能得到一份较好的规格说明，却很难期望该规格说明能将系统的各个方面都描述得完整、准确、一致，并与实际环境相符。很难通过它在逻辑上推断出（不是在实际运行中判断评价）系统运行的效果，以此达到各方对系统的共同理解。随着开发工作向前推进，用户可能会产生新的要求，或因环境变化，要求系统也能随之变化；开发者又可能在设计与实现的过程中遇到一些没有预料到的实际困难，需要以改变需求来解脱困境。因此规格说明难以完善、需求的变更以及通信中的模糊和误解，都会成为软件开发顺利推进的障碍。尽管在传统软件生存期管理中通过加强评审和确认，全面测试来缓解上述问题，

但不能从根本上解决这些问题。

为了解决这些问题，逐渐形成了软件系统的快速原型的概念。在形成一组基本需求之后，通过快速分析方法构造出待建的原型版本，然后根据顾客在使用原型的过程中提出的意见对原型进行修改，从而得到原型的更新版本，这一过程重复进行，直至得到满足顾客需求的系统。

总体来说，原型化方法是用户和软件开发人员之间进行的一种交互过程，适用于需求不确定性高的系统。它从用户界面的开发入手，首先形成系统界面原型，用户运行用户界面原型，并就同意什么和不同意什么提出意见，它是一种自外向内型的设计过程。

参考答案

（3）A

试题（4）

<u>（4）</u>决定计算机的运算精度。

（4）A. 主频　　B. 字长　　C. 内存容量　　D. 硬盘容量

试题（4）分析

字长：一般说来，计算机在同一时间内处理的一组二进制数称为一个计算机的“字”，而这组二进制数的位数就是“字长”。字长与计算机的功能和用途有很大的关系，是计算机的一个重要技术指标。字长直接反映了一台计算机的计算精度，为适应不同的要求及协调运算精度和硬件造价间的关系，大多数计算机均支持变字长运算，即机内可实现半字长、全字长（或单字长）和双倍字长运算。在其他指标相同时，字长越大计算机的处理数据的速度就越快。早期的微机字长一般是 8 位和 16 位，386 以及更高的处理器大多是 32 位。目前市面上的计算机的处理器大部分已达到 64 位。字长由微处理器对外数据通路的数据总线条数决定。

参考答案

（4）B

试题（5）

Cache 存储器的存取方式是<u>（5）</u>。

（5）A. 只读存取　　B. 随机存取　　C. 顺序存取　　D. 先进先出存取

试题（5）分析

高速缓冲存储器（Cache）其原始意义是指存取速度比一般随机存取记忆体（RAM）来得快的一种 RAM（Random Access Memory，随机存储器），一般而言它不像系统主记忆体那样使用 DRAM 技术（也采用随机存储方式），而使用昂贵但较快速的 SRAM 技术，也有快取记忆体的名称。

参考答案

（5）B

试题（6）

在Internet域名体系中，域的下面可以划分子域，各级域名用圆点分开，按照__(6)__。

（6）A. 从左到右越来越小的方式分4层排列
B. 从右到左越来越小的方式分4层排列
C. 从左到右越来越小的方式分多层排列
D. 从右到左越来越小的方式分多层排列

试题（6）分析

URL 的一般格式为(带方括号[]的为可选项)：protocol://hostname[:port]/path/[;parameters][?query]#fragment。

而www.rkb.gov.cn是URL的第二部分，是指存放资源的服务器的域名系统（DNS）主机名或IP地址。域名从后往前命名，以“.”来区分，最后为顶级域名（网络名）可以是com、net、inf等，或者是国家地区代码cn、jp、ko等。在这www.rkb.gov.cn中字符串从左至右依次表示的含义（根据域名系统的规则）是：主机名，机构名，网络名，是从右到左越来越小的方式分多层排列。

参考答案

（6）D

试题（7）

将IP地址转换为物理地址的协议是__(7)__。

（7）A. ARP　B. TCP　C. ICMP　D. DNS

试题（7）分析

ARP（AddressResolutionProtocol）地址解析协议用于将计算机的网络地址（IP地址32位）转化为物理地址（MAC地址48位）[RFC826]。ARP协议是属于链路层的协议，在以太网中的数据帧从一个主机到达网内的另一台主机是根据48位的以太网地址(硬件地址）来确定接口的，而不是根据32位的IP地址。内核（如驱动）必须知道目的端的硬件地址才能发送数据。当然，点对点的连接是不需要ARP协议的。

参考答案

（7）A

试题（8）

10个终端都连接到一个10Mbps的以太网交换机上，那么每个终端得到的带宽__(8)__。

（8）A. 小于等于1M　B. 小于等于10M　C. 为1～10M　D. 随机分配

试题（8）分析

在实际使用时，以太网交换机一般并不需要通信双方同时既发送又接收，像打印机这类的单向传送设备，半双工甚至单工就能胜任，也无须倒向。

交换机可以“学习”MAC 地址，并把其存放在内部地址表中，通过在数据帧的始发者和目标接收者之间建立临时的交换路径，使数据帧直接由源地址到达目的地址。交换机拥有一条很高带宽的背部总线和内部交换矩阵。

交换机的所有的端口都挂接在这条背部总线上，控制电路收到数据包以后，处理端口会查找内存中的地址对照表以确定目的 MAC（网卡的硬件地址）的 NIC（网卡）挂接在哪个端口上，通过内部交换矩阵迅速将数据包传送到目的端口，目的 MAC 若不存在才广播到所有的端口，接收端口回应后交换机会“学习”新的地址，并把它添加入内部地址表中。

交换机在同一时刻可进行多个端口对之间的数据传输。每一端口都可视为独立的网段，连接在其上的网络设备独自享有全部的带宽，无须同其他设备竞争使用。当节点 A 向节点 D 发送数据时，节点 B 可同时向节点 C 发送数据，而且这两个传输都享有网络的全部带宽，都有着自己的虚拟连接。

参考答案

（8）B

试题（9）

不正确的 VLAN 划分方式是<u>（9）</u>。

（9）A．基于交换机端口划分　　B．基于网卡地址划分
　　C．基于 IP 地址划分　　D．基于用户名划分

试题（9）分析

VLAN（Virtual Local Area Network）的中文名为“虚拟局域网”。VLAN 是一种将局域网设备从逻辑上划分成一个个网段，从而实现虚拟工作组的新兴数据交换技术。这一新兴技术主要应用于交换机和路由器中，但主流应用还是在交换机之中。但又不是所有交换机都具有此功能，只有 VLAN 协议的第三层以上交换机才具有此功能，这一点可以查看相应交换机的说明书即可得知。VLAN 的主要划分方式有：

根据端口来划分 VLAN

许多 VLAN 厂商都利用交换机的端口来划分 VLAN 成员。被设定的端口都在同一个广播域中。例如，一个交换机的 1，2，3，4，5 端口被定义为虚拟网 AAA，同一交换机的 6，7，8 端口组成虚拟网 BBB。这样做允许各端口之间的通信，并允许共享型网络的升级。但是，这种划分模式将虚拟网限制在了一台交换机上。

第二代端口 VLAN 技术允许跨越多个交换机的多个不同端口划分 VLAN，不同交换机上的若干个端口可以组成同一个虚拟网。

以交换机端口来划分网络成员，其配置过程简单明了。因此，从目前来看，这种根据端口来划分 VLAN 的方式仍然是最常用的一种方式。

根据 MAC 地址划分 VLAN

这种划分 VLAN 的方法是根据每个主机的 MAC 地址来划分，即对每个 MAC 地址的主机都配置它属于哪个组。这种划分 VLAN 方法的最大优点就是当用户物理位置移动时，即从一个交换机换到其他的交换机时，VLAN 不用重新配置，所以，可以认为这种根据 MAC 地址的划分方法是基于用户的 VLAN，这种方法的缺点是初始化时，所有的用户都必须进行配置，如果有几百个甚至上千个用户的话，配置是非常累的。而且这种划分的方法也导致了交换机执行效率的降低，因为在每一个交换机的端口都可能存在很多个 VLAN 组的成员，这样就无法限制广播包了。另外，对于使用笔记本电脑的用户来说，他们的网卡可能经常更换，这样 VLAN 就必须不停地配置。

根据网络层划分 VLAN

这种划分 VLAN 的方法是根据每个主机的网络层地址或协议类型（如果支持多协议）划分的，虽然这种划分方法是根据网络地址，比如 IP 地址，但它不是路由，与网络层的路由毫无关系。

这种方法的优点是用户的物理位置改变了，不需要重新配置所属的 VLAN，而且可以根据协议类型来划分 VLAN，这对网络管理者来说很重要；另外，这种方法不需要附加的帧标签来识别 VLAN，这样可以减少网络的通信量。

这种方法的缺点是效率低，因为检查每一个数据包的网络层地址是需要消耗处理时间的（相对于前面两种方法），一般的交换机芯片都可以自动检查网络上数据包的以太网帧头，但要让芯片能检查 IP 帧头，需要更高的技术，同时也更费时。当然，这与各个厂商的实现方法有关。

根据 IP 组播划分 VLAN

IP 组播实际上也是一种 VLAN 的定义，即认为一个组播组就是一个 VLAN，这种划分的方法将 VLAN 扩大到了广域网，因此这种方法具有更大的灵活性，而且也很容易通过路由器进行扩展，当然这种方法不适合局域网，主要是效率不高。

基于规则的 VLAN

也称为基于策略的 VLAN。这是最灵活的 VLAN 划分方法，具有自动配置的能力，能够把相关的用户连成一体，在逻辑划分上称为“关系网络”。网络管理员只需在网管软件中确定划分 VLAN 的规则（或属性），那么当一个站点加入网络中时，将会被“感知”，并被自动地包含进正确的 VLAN 中。同时，对站点的移动和改变也可自动识别和跟踪。

采用这种方法，整个网络可以非常方便地通过路由器扩展网络规模。有的产品还支持一个端口上的主机分别属于不同的 VLAN，这在交换机与共享式 Hub 共存的环境中显得尤为重要。自动配置 VLAN 时，交换机中软件自动检查进入交换机端口的广播信息的 IP 源地址，然后软件自动将这个端口分配给一个由 IP 子网映射成的 VLAN。

按用户划分 VLAN

基于用户定义、非用户授权来划分 VLAN，是指为了适应特别的 VLAN 网络，根据

具体的网络用户的特别要求来定义和设计 VLAN，而且可以让非 VLAN 群体用户访问 VLAN，但是需要提供用户密码，在得到 VLAN 管理的认证后才可以加入一个 VLAN。不是基于用户名划分，因此选项 D 是错误的。

以上划分 VLAN 的方式中，基于端口的 VLAN 端口方式建立在物理层上；MAC 方式建立在数据链路层上；网络层和 IP 广播方式建立在第三层上。

参考答案

（9）D

试题（10）

决定局域网特性的主要因素一般认为有三个，分别是__（10）__。

（10）A. 传输介质、差错检测方法和网络操作系统
B. 通信方式、同步方式和拓扑结构
C. 传输介质、拓扑结构和介质访问控制方法
D. 数据编码技术、介质访问控制方法和数据交换技术

试题（10）分析

决定局域网特性的主要因素有三个：连接各种设备的拓扑结构、传输数据的介质及共享资源的介质访问控制方法。

参考答案

（10）C

试题（11）

从技术角度看，__（11）__不是云计算所采用的关键技术方法。

（11）A. 从强调单机的性能向“虚拟化、分布式、智能化”等方向发展
B. 通过大量低成本服务器替代传统专用大/小型机/高端服务器
C. 通过分布式软件替代传统单机操作系统，通过自动管控软件替代传统的集中管控
D. 通过利用物理存储设备性能的提高来实现数据读写性能的提高

试题（11）分析

云计算的三项关键技术是分布式计算、虚拟化技术、云存储。因此选项 D 的物理存储显然不是云计算的关键技术。

参考答案

（11）D

试题（12）

以下不属于云计算主要特征的是__（12）__。

（12）A. 资源配置静态化　　B. 网络访问便捷化
C. 资源虚拟化　　D. 需求服务自助化

试题（12）分析

参见试题 11 的解答，云计算的三项关键技术是分布式计算、虚拟化技术、云存储。

与虚拟化对应的是动态分配资源。

参考答案

（12）A

试题（13）

将单位内部的局域网接入Internet(因特网)所需使用的接入设备是（13）。

（13）A. 防火墙 B. 集线器 C. 路由器 D. 中继转发器

试题（13）分析

将一个局域网连接到Internet主机可以有两种方法。一种是通过局域网的服务器、一个高速调制解调器和电话线路把局域网与Internet主机连接起来，局域网上的所有微机共享服务器的一个IP地址。另一种是通过路由器把局域网与Internet主机连接起来。局域网上的所有主机都可以连接X.25网、DDN专线或帧中继等。这种方式有自己的IP地址。路由器与Internet主机的通信虽然要求用户对软硬件的初始投资较高，每月的通信线路费用也较高，但亦是唯一可以满足大信息量Internet通信的方式。这种方式最适用于教育科研机构、政府机构及企事业单位中已装有局域网的用户，或是希望多台主机都加入Internet的用户。

参考答案

（13）C

试题（14）

通过监视网络中发生的错误和出现的故障，验证网络系统的存活能力，这属于网络测试中的（14）。

（14）A. 可接受性测试 B. 响应时间测试 C. 吞吐量测试 D. 可靠性测试

试题（14）分析

可接受性测试是在把测试的版本交付测试部门大范围测试以前进行的对最基本功能的简单测试。因为在把测试的版本交付测试部门大范围测试之前，应该先验证该版本对于所测试的功能是否基本上比较稳定。必须满足一些最低要求，比如程序不会很容易就挂起或崩溃。如果一个新版本没通过可测试性的验证，就应该阻拦测试部门花时间在该测试版本上测试。同时还要找到造成该版本不稳定的主要缺陷并督促尽快加以修正。

响应时间测试、吞吐量测试都是性能测试的内容。从另外角度看，验证网络的存活能力，当然是验证网络可靠不可靠。

参考答案

（14）D

试题（15）

光缆测试参数不包括（15）。

（15）A. 回波损耗 B. 近端串扰 C. 衰减 D. 插入损耗

试题（15）分析

近端串扰（Near End Cross-Talk（NEXT））是指在 UTP 电缆（不是光纤）链路中一对线与另一对线之间的因信号耦合效应而产生的串扰，是对性能评价的最主要指标，近端串扰用分贝来度量，分贝值越高，线路性能就越好，有时它也被称为线对间 NEXT。由于 5 类 UTP 线缆由 4 个线对组成，依据排列组合的方法可知共有六种组合方式。TSB－67 标准规定两对线之间最差的 NEXT 值不能超过标准中基本链路（Basic Link）和通道（Channel）的测试限的要求。

参考答案

（15）B

试题（16）

依照《电子信息系统机房设计规范》（GB 50174—2008）的要求，室外安装的安全防范系统设备应采取防雷电保护措施，电源线、信号线应采用屏蔽电缆，避雷装置和电缆屏蔽层应接地，且接地电阻不应大于＿（16）＿。

（16）A．1Ω　　B．5Ω　　C. 10Ω　　D．100Ω

试题（16）分析

参见《电子信息系统机房设计规范》（GB 50174—2008），本题选择答案 C 正确。

参考答案

（16）C

试题（17）

在隐蔽工程的槽道设计中，槽道与热力管道在没有保温层的情况下，最小净距是＿（17）＿m。

（17）A．0.15　　B．0.5　　C．1.0　　D．1.5

试题（17）分析

参见教材第二版“隐蔽工程管路设计”一节的内容。

槽道与各种管线间的最小净距（m）

管线和槽道间的情况	一般工艺管线	具有腐蚀性液体或气体的管道	热力管道（包括管沟）	
			有保温层	无保温层
平行净距	0.4	0.5	0.5	1.0
交叉净距	0.3	0.5	0.5	1.0

本题选择答案 C 正确。

参考答案

（17）C

试题（18）

隐蔽工程中，暗管宜采用金属管。预埋在墙体中间的暗管内径不宜超过＿（18）＿mm。

（18）A. 50　　B. 60　　C. 80　　D. 100

试题（18）分析

参见教材第二版“管道安装”一节的内容：暗管宜采用金属管，预埋在墙体中间的暗管内径不宜超过 50mm；楼板中的暗管内径宜为 15～25mm。在直线布管 30m 处应设置暗箱等装置。

参考答案

（18）A

试题（19）

网络工程施工过程中需要许多施工材料，这些材料有的必须在开工前就备好，有的可以在开工过程中准备。在施工前至少必须就位的材料有__（19）__。

① 防火板　② 塑料槽板　③ 集线器　④ PVC 防火管

（19）A. ①②　　B. ②③　　C. ③④　　D. ②④

试题（19）分析

布线工程开工前的准备工作是：

网络工程经过调研，确定方案后，下一步就是工程的实施，而工程实施的第一步就是开工前的准备工作，要求做到以下几点：

1）设计综合布线实际施工图。确定布线的走向位置。供施工人员、督导人员和主管人员使用。

2）备料

网络工程施工过程需要许多施工材料，这些材料有的必须在开工前就备好料，有的可以在开工过程中备料。主要有以下几种：

光缆、双绞线、插座、信息模块等；

不同规格的塑料槽板、PVC 防火管、蛇皮管、自攻螺丝等布线用料就位；

如果集线器是集中供电，则准备好导线、铁管和制订好电器设备安全措施（供电线路必须按民用建筑标准规范进行）；

制定施工进度表（要留有适当的余地，施工过程中意想不到的事情，随时可能发生，并要求立即协调）。

3）向工程单位提交开工报告。

参考答案

（19）D

试题（20）

以下关于垂直干线系统敷设光缆的监理工作要求，叙述准确的是__（20）__。

（20）A. 光缆埋地时，要加铁管保护

B. 光缆在地下管道穿过时最好使用水泥管

C. 光缆需要拐弯时，其曲率半径不能小于 60cm

D. 光缆在室内布线时必须外套金属软管

试题（20）分析

参见教材第二版“综合布线系统设计”一节的内容：

在敷设电缆时，对不同的介质电缆要区别对待。

A. 光缆

- 光缆敷设时不应该绞结；
- 光缆在室内布线时要走线槽；
- 光缆在地下管道中穿过时要用 PVC 管或铁管；
- 光缆需要拐弯时，其曲率半径不能小于 30cm；
- 光缆的室外裸露部分要加铁管保护，铁管要固定、牢固；
- 光缆不要拉得太紧或太松，并要有一定的膨胀收缩余量；
- 光缆埋地时，要加铁管保护；
- 光缆两端要有标记。

B. 同轴粗电缆

- 同轴粗电缆敷设时不应扭曲，要保持自然平直；
- 粗缆在拐弯时，其弯角曲率半径不应小于 30cm；
- 粗缆接头安装要牢靠；
- 粗缆布线时必须走线槽；
- 粗缆的两端必须加端接器，其中一端应接地；
- 粗缆上连接的用户间隔必须在 2.5m 以上；
- 粗缆室外部分的安装与光纤电缆室外部分安装相同。

C. 双绞线

- 双绞线敷设时线要平直，走线槽，不要扭曲；
- 双绞线的两端点要标号；
- 双绞线的室外部要加套管并考虑防雷措施，严禁搭接在树干上；
- 双绞线不要拐硬弯。

参考答案

（20）A

试题（21）

基于网络的入侵检测系统的输入信息源是<u>（21）</u>。

（21）A. 系统的审计日志　　B. 系统的行为数据

C. 应用程序的事务日志文件　　D. 网络中的数据包

试题（21）分析

基于网络的入侵检测系统用原始的网络包作为数据源，它将网络数据中检测主机的网卡设为混杂模式，该主机实时接收和分析网络中流动的数据包，从而检测是否存在入侵行为，基于网络的 IDS 通常利用一个运行在随机模式下的网络适配器来实时检测并分析通过网络的所有通信业务。它的攻击辨识模块通常使用四种常用技术来标识攻击标志：模式、表达式或自己匹配；频率或穿越阈值；低级时间的相关性；统计学意义上的非常规现象检测，一旦检测到了攻击行为，IDS 响应模块就提供多种选项以通知、报警并对攻击采取响应的反应，尤其适应于大规模网络的 NIDS 可扩展体系结构，知识处理过程和海量数据处理技术等。

参考答案

（21）D

试题（22）

包过滤型防火墙作为比较简单的防火墙，主要机制是检查出入数据包（22）地址。

（22）A. 物理层　　B. 网络层　　C. 数据链路层　　D. 应用层

试题（22）分析

包过滤防火墙是用一个软件查看所流经的数据包的包头（header），由此决定整个包的命运。它可能会决定丢弃（DROP）这个包，可能会接受（ACCEPT）这个包（让这个包通过），也可能执行其他更复杂的动作，工作在网络层。

参考答案

（22）B

试题（23）

下面属于监理员职责的是（23）。

（23）A. 负责本项目的日常监理工作和一般性监理文件的签发

B. 负责调解建设单位和承建单位的合同争议

C. 负责本专业工作量的核定

D. 复核或从实施现场直接获取有关工程量核定数据并签署原始凭证、文件

试题（23）分析

参见教材第一版，监理员的职责一节：

- 在监理工程师的指导下开展监理工作；
- 检查承建单位投人工程项目的软、硬件设备、人力及其使用、运行情况，并做好检查记录；
- 复核或从实施现场直接获取工程量核定的有关数据并签署原始凭证、文件；
- 按详细设计说明书及有关标准，对承建单位的实施过程进行检查和记录，对安装、

调试过程及测试结果进行记录；

- 做好督导工作，发现问题及时指出并向本专业监理工程师报告；
- 做好监理日记和有关的监理记录。

参考答案

（23）D

试题（24）

（24）是监理工程师的法律责任的表现行为。

（24）A．违规行为　　B．违约行为
C．违纪行为　　D．违背职业道德的行为

试题（24）分析

只有违约行为才会涉及法律责任，选择答案 B。

参考答案

（24）B

试题（25）

以下叙述符合信息系统监理师职业道德要求的是（25）。

（25）A．经过总监理工程师的认可，监理员可以接受承建单位的宴请
B．监理单位不能作为承建单位的投资方
C．监理人员去项目现场检查工作，交通费用应由承建单位承担
D．在处理建设单位与承建单位的矛盾和纠纷时，现场监理人员首先应维护建设单位的利益

试题（25）分析

在监理过程中，无论怎样的情况，监理人员都不能够接受承建单位的宴请或者某些费用由承建单位承担，选项 A、C 错误，监理是第三方，在处理建设单位与承建单位的矛盾和纠纷时，应当维护双方的合法利益，而不是一味地偏袒建设单位，选项 D 错误。

参考答案

（25）B

试题（26）

在软件需求分析过程中，一般应确定用户对软件的（26）。

（26）A．功能需求和性能需求　　B．性能需求和非功能需求
C．测试需求和功能需求　　D．功能需求和非功能需求

试题（26）分析

软件需求分析就是把软件计划期间建立的软件可行性分析求精和细化，分析各种可能的解法，并且分配给各个软件元素。需求分析是软件定义阶段中的最后一步，是确定系统必须完成哪些工作，也就是对目标系统提出完整、准确、清晰、具体的要求，主要

是功能需求与非功能需求。而性能需求是非功能需求的一部分。

参考答案

（26）D

试题（27）

从用户角度看，软件使用质量模型的属性不包括__（27）__。

（27）A．安全性　　B．有效性　　C．满意度　　D．易安装性

试题（27）分析

显然易安装性是系统开发人员和维护人员所关心的事情，因此选择答案 D 正确。

参考答案

（27）D

试题（28）

在软件质量因素中，软件在异常条件下仍能运行的能力称为软件的__（28）__。

（28）A．安全性　　B．健壮性　　C．可用性　　D．可靠性

试题（28）分析

健壮性又称鲁棒性，是指软件对于规范要求以外的输入情况的处理能力。

所谓健壮的系统是指对于规范要求以外的输入能够判断出这个输入不符合规范要求，并能有合理的处理方式。

另外健壮性有时也和容错性，可移植性，正确性有交叉的地方。

比如，一个软件可以从错误的输入推断出正确合理的输入，这属于容错性量度标准，但是也可以认为这个软件是健壮的。

一个软件可以正确地运行在不同环境下，则认为软件可移植性高，也可以叫软件在不同平台下是健壮的。

一个软件能够检测自己内部的设计或者编码错误，并得到正确的执行结果，这是软件的正确性标准，但是也可以说，软件有内部的保护机制，是模块级健壮的。

软件健壮性虽是一个比较模糊的概念，却是非常重要的软件外部量度标准。软件设计的健壮与否直接反映了分析设计和编码人员的水平。即所谓的高手写的程序不容易死。

本题选择答案 B 正确。

参考答案

（28）B

试题（29）

软件配置项的属性一般不包含__（29）__。

（29）A．源代码　　B．日期　　C．标识符　　D．作者

试题（29）分析

一般认为，软件生存周期各个阶段活动的产物经审批后即可称之为软件配置项。软

件配置项包括：

① 与合同、过程、计划和产品有关的文档和资料；

② 源代码、目标代码和可执行代码；

③ 相关产品，包括软件工具、库内的可重用软件、外购软件及顾客提供的软件等。

每个配置项的主要属性有：名称、标识符文件状态、版本、作者、日期等。别把配置项和配置项属性搞混，本题很容易得到正确答案。

参考答案

（29）B

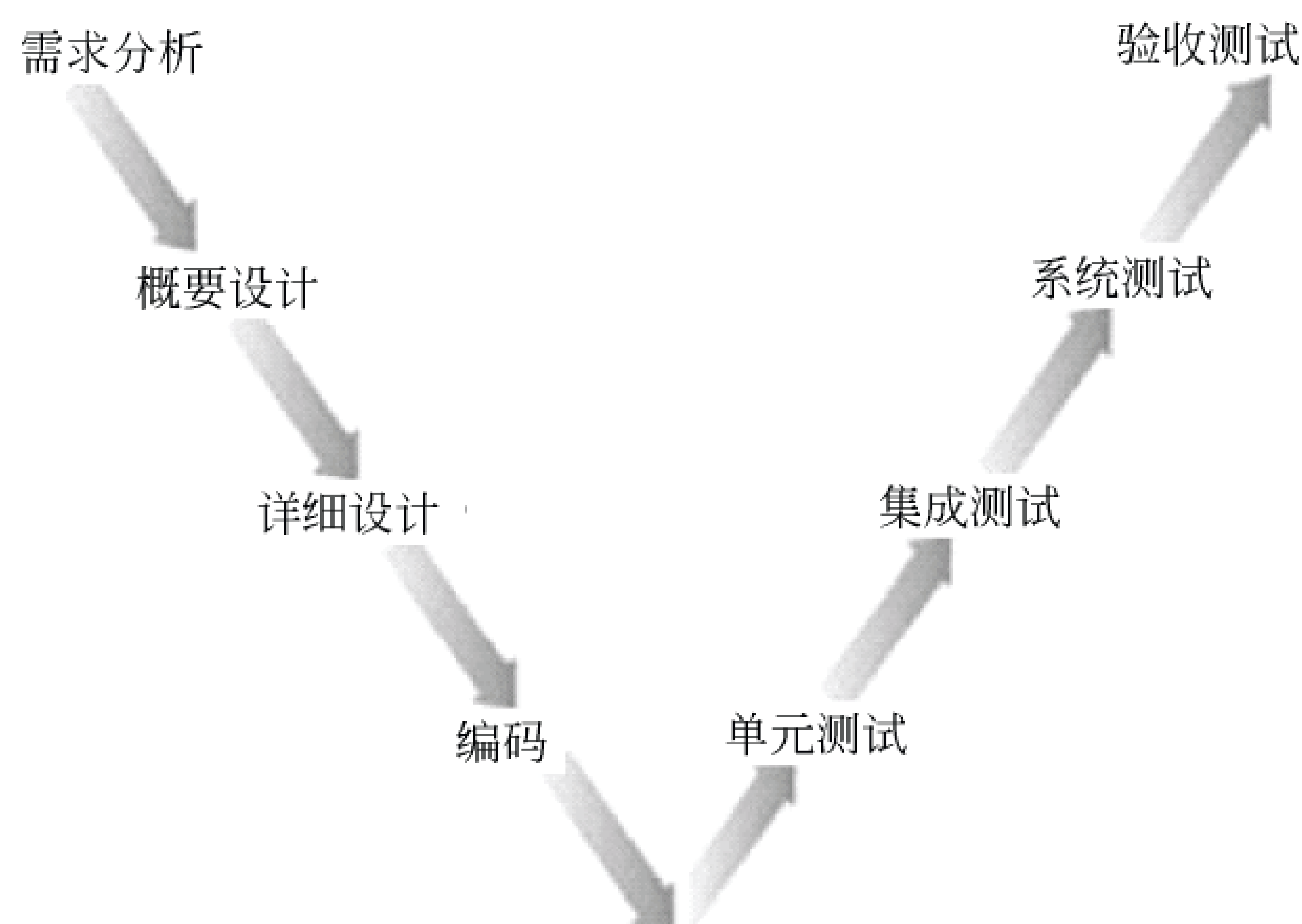
试题（30）

集成测试的测试用例应根据＿（30）＿的结果来设计。

（30）A. 需求分析　　B. 源程序　　C. 概要设计　　D. 详细设计

试题（30）分析

参见软件测试的 V 模型：



参考答案

（30）C

试题（31）

软件测试过程中，与用户需求对应的测试是＿（31）＿。

（31）A. 确认测试　　B. 集成测试　　C. 单元测试　　D. 系统测试

试题（31）分析

参见软件测试的 V 模型，与用户需求对应的是确认测试。

参考答案

（31）A

试题（32）

按照软件版本管理的一般规则，通过评审的文档的版本号最可能是＿（32）＿。

（32）A. 1.21　　B. 1.0　　C. 0.9　　D. 0.1

试题（32）分析

按照软件版本管理的一般规则，文档状态有以下三种。

（1）草稿（Draft）

文档刚建立时其状态为“草稿”，通过评审或审批后，其状态变为“正式发布”，此后如果修改文档，必须依照“变更控制规程”执行，其状态变为“正在修改”。当文档修改完毕并重新通过评审或审批时，其状态又变为“正式发布”，如此循环。

处于“草稿”状态的文档的版本号格式为：0.YZ，YZ 的数字范围为 01～99。随着草稿的不断完善，“YZ”的取值递增，其初值和增幅由自己把握。

（2）正式发布（内部开发为 Build，交付给客户为 Released）

处于“正式发布”状态的文档的版本号格式为：X.Y，X 为主版本号，取值范围为 1～9，Y 为次版本号，取值范围为 1～9。文档第一次“正式发布”时，版本号为 1.0。如果文档的版本升级幅度比较小，只增大 Y 值，X 值保持不变，只有文档版本升级比较大时，才增大 X 值。

（3）正在修改（Changing）

文档处于“正在修改”状态时，其版本号格式为：X.YZ。文档正在修改时，只增大 Z 值，X.Y 值保持不变。当文档修改完毕，状态重新成为“正式发布”时，将 Z 值设置为 0，增加 X.Y 值。

参考答案

（32）B

试题（33）

以下关于面向对象的说法，错误的是<u>（33）</u>。

（33）A. 采用面向对象方法开发软件的基本目的和主要优点是通过重用提高软件的生产率

B. 在面向对象程序中，对象是属性（状态）和方法（操作）的封装体

C. 在面向对象程序中，对象彼此间通过继承和多态启动相应的操作

D. 继承和多态机制是面向对象程序中实现重用的主要手段

试题（33）分析

面向对象的观点：一个系统是由一些相互协作的对象构成的，这个系统的功能的是由这些对象共同实现和提供的。也就是说，没有一个对象是独立的。对象之间的协作是通过发送消息完成的。发送消息给某个对象 A 就是指调用一个对象 A 的成员函数（或方法）。

参考答案

（33）C

试题（34）

面向对象程序设计将描述事物的数据与<u>（34）</u>封装在一起，作为一个相互依存、不

可分割的整体来处理。

（34）A. 数据字典　B. 数据隐藏　C. 对数据的操作　D. 数据抽象

试题（34）分析

面向对象程序设计中的概念主要包括：对象、类、数据抽象、继承、动态绑定、数据封装、多态性、消息传递。通过这些概念面向对象的思想得到了具体的体现。

（1）对象

对象是运行期的基本实体，它是一个封装了数据和操作这些数据的代码的逻辑实体。

（2）类

类是具有相同类型的对象的抽象。一个对象所包含的所有数据和代码可以通过类来构造。

（3）封装

封装是将数据和代码捆绑到一起，避免了外界的干扰和不确定性。对象的某些数据和代码可以是私有的，不能被外界访问，以此实现对数据和代码不同级别的访问权限。

（4）继承

继承是让某个类型的对象获得另一个类型的对象的特征。通过继承可以实现代码的重用：从已存在的类派生出的一个新类将自动具有原来那个类的特性，同时，它还可以拥有自己的新特性。

（5）多态

多态是指不同事物具有不同表现形式的能力。多态机制使具有不同内部结构的对象可以共享相同的外部接口，通过这种方式减少代码的复杂度。

（6）动态绑定

绑定指的是将一个过程调用与相应代码链接起来的行为。动态绑定是指与给定的过程调用相关联的代码只有在运行期才可知的一种绑定，它是多态实现的具体形式。

（7）消息传递

对象之间需要相互沟通，沟通的途径就是对象之间收发信息。消息内容包括接收消息的对象的标识，需要调用的函数的标识，以及必要的信息。消息传递的概念使得对现实世界的描述更容易。

参考答案

（34）C

试题（35）

使用软件系统文档的人员随着承担工作的不同，所关心的文档种类也不同。（35）一般不属于维护人员关心的文档。

（35）A. 需求规格说明　B. 软件设计说明　C. 测试报告　D. 项目合同

试题（35）分析

在系统维护过程中，项目维护人员不需要关心合同是怎样签订的，有需求、设计和测试报告做依据即可，基于合同签订的是否合理，不是维护人员所能决定的。

参考答案

（35）D

试题（36）

变更和风险管理是信息系统的项目管理要素之一。其中，应对风险的基本措施不包括（36）。

（36）A. 转移　　B. 接受　　C. 减轻　　D. 规避

试题（36）分析

项目风险应对措施主要包括如下几种。

1. 项目风险规避措施

这是从根本上放弃项目或放弃使用有风险的项目资源、项目技术、项目设计方案等，从而避开项目风险的一类应对措施。例如，对于存在不成熟的技术坚决不在项目实施中采用就是一种项目风险规避的措施。

2. 项目风险遏制措施

这是从遏制项目风险引发原因的角度出发应对项目风险的一种措施。例如，对可能因项目财务状况恶化而造成的项目风险（如因资金断绝而造成烂尾楼工程项目等），采取注入新资金的保障措施就是一种典型的项目风险遏制措施。

3. 项目风险转移措施

这类项目风险应对措施多数是用来对付那些概率小，但是损失大（超出了承受能力）或者项目组织很难控制的项目风险。例如，通过购买工程一切险等保险的方法将工程项目的风险转移给保险商就属于风险转移措施。

4. 项目风险化解措施

这类措施从化解项目风险产生出发，去控制和消除项目具体风险的引发原因。例如，对于可能出现的项目团队内部和外部的各种冲突风险，可以通过采取双向沟通、调解等各种消除矛盾的方法去解决，这就是一种项目风险的化解措施。

5. 项目风险消减措施

这类风险应对措施是对付无预警信息项目风险的主要应对措施之一。例如，对于一个工程建设项目，在因雨天而无法进行室外施工时，采用尽可能安排各种项目团队成员与设备从事室内作业的方法就是一种项目风险消减的措施。

6. 项目风险储备措施

这是应对无预警信息项目风险的一种主要措施，特别是对于那些潜在巨大损失的项目风险，应该积极采取这种风险应对措施。例如，储备资金和时间以对付项目风险、储备各种灭火器材以对付火灾、购买救护车以应对人身事故的救治等都属于项目风险储备

措施。

7．项目风险容忍措施

这是针对那些项目风险发生概率很小而且项目风险所能造成的后果较轻的风险事件所采取的一种风险应对措施。这是一种最常使用的项目风险应对措施，但是要注意必须合理地确定不同组织的风险容忍度。

8．项目风险分担措施

这是指根据项目风险的大小和项目相关利益者承担风险的能力大小，分别由不同的项目相关利益主体合理分担项目风险的一种应对措施。这种项目风险应对措施多数采用合同或协议的方式确定项目风险的分担责任。

9．项目风险开拓措施

如果组织希望确保项目风险的机会能得以实现，这就具有采用积极的风险措施，该项发现措施的目标在于通过确保项目风险机会的实现。这种措施包括为项目分配更多和更好的资源，以便缩短完成时间或实现超过最初预期的好质量。

10．项目风险提高措施

这种策略旨在通过提高项目风险机遇的概率及其积极影响，识别并最大程度发挥这些项目风险机遇的驱动因素，致力于改变这种项目风险机遇的大小，最终促进或增强项目风险的机会，以及积极强化其触发条件，提高其发生的概率。

另外还有许多项目风险的应对措施，但是在项目风险管理中上述应对措施是最常用的。

参考答案

（36）A

试题（37）

信息工程监理实施的前提是<u>（37）</u>。

（37）A. 信息工程建设文件　　B. 建设单位的委托和授权
C. 有关的信息工程建设合同　　D. 信息工程监理企业的专业化

试题（37）分析

信息工程监理实施的前提当然是建设单位的委托和授权，与建设单位签订了监理合同。

参考答案

（37）B

试题（38）

项目监理中，监理单位重点涉及的“三管”，是指<u>（38）</u>管理。

（38）A. 合同、信息、风险　　B. 合同、安全、知识产权
C. 合同、信息、安全　　D. 合同、安全、风险

试题（38）分析

信息工程监理的“四控三管一协调”：“四控”：进度控制、质量控制、成本控制、

变更控制；“三管”：合同管理、安全管理、信息管理；“一协调”：沟通与协调业主、承建方、设备和材料供应商之间的关系。

参考答案

（38）C

试题（39）

在实施全过程监理的建设工程上，（39）是建设项目的管理主体。

（39）A．监理单位　　B．承建单位　　C．建设单位　　D．设计单位

试题（39）分析

在建设工程中，业主单位永远是建设项目的管理主体，与采用的监理方式无关。

参考答案

（39）C

试题（40）

下面关于信息工程监理表述不正确的是（40）。

（40）A．信息系统工程监理与设备监理是我国实施的同一监理体系的两个分支

B．使用国家财政性资金的信息系统工程应当实施监理

C．信息系统工程监理内容中的“一协调”是指信息系统工程实施过程中协调有关单位及人员间的工作关系

D．信息系统工程监理中，知识产权保护比建筑工程监理中更突出

试题（40）分析

信息系统工程监理与设备监理不是我国实施的同一监理体系的两个分支，分别由不同的部门主管（工信部和质量监督总局）。

参考答案

（40）A

试题（41）

（41）符合信息系统工程监理单位甲级资质等级评定条件（2012年修订版）的规定。

（41）A．企业注册资本和实收资本均不少于1000万元

B．具有信息系统工程监理工程师资格的人数不少于25名

C．企业近三年的信息系统工程监理及相关信息技术服务收入总额不少于3500万元

D．近三年完成的信息系统工程监理及相关信息技术服务项目个数不少于10

试题（41）分析

参见《信息系统工程监理单位资质等级评定条件（2012年修订版）》甲级资质的相关条件：

- 企业注册资本和实收资本均不少于800万元。
- 具有信息系统工程监理工程师资格的人数不少于25名。

- 近三年完成的信息系统工程监理及相关信息技术服务项目个数不少于 20 个，其中至少有 2 个合同额不少于 100 万元或 4 个合同额不少于 50 万元的项目。
- 近三年完成的信息系统工程监理项目投资总值不少于 6 亿元，监理合同总额不少于 2400 万元。

参考答案

（41）B

试题（42）

不属于委托监理合同中监理单位义务的内容是＿（42）＿。

（42）A. 在委托的工程范围内负责合同的协调管理工作
B. 负责建设工程外部协调工作
C. 按合同约定派驻人员
D. 不得泄露所申明的秘密

试题（42）分析

工程建设的主体是建设单位，因此监理不可能也没有能力去负责建设工程外部协调工作。

参考答案

（42）B

试题（43）

下面对于业主单位实施工程监理招标过程顺序的描述，正确的是＿（43）＿。

（43）A. 招标、投标、评标、开标、决标、签订合同
B. 招标、投标、评标、决标、开标、签订合同
C. 招标、投标、开标、评标、决标、签订合同
D. 招标、投标、开标、决标、评标、签订合同

试题（43）分析

参见《中华人民共和国招标投标法》，开标应在评标的前面进行，选项 A 错误，同样的道理选项 B 也错误，决标应该在评标的后面，所以 D 也是错误的。

参考答案

（43）C

试题（44）

信息工程监理宜按＿（44）＿等基本过程进行实施。

（44）A. 编制监理大纲，监理规划，监理细则，开展监理工作
B. 编制监理规划，成立项目监理机构，编制监理细则，开展监理工作
C. 编制监理规划，成立项目监理机构，开展监理工作，参加工程竣工验收

D. 成立项目监理机构，编制监理规划，开展监理工作，向业主提交工程监理档案资料

试题（44）分析

监理大纲、监理规划和监理细则都是为某一个工程而在不同阶段编制的监理文件，它们是密贴联系的，但同时又有区别。简要叙述如下：

监理规划、监理实施细则就是监理工作的一部分与开展监理工作不是先后的关系，选项 A 错误，成立项目监理机构后才能够进行编制监理规划等方面的工作，选项 B、C 错误。

参考答案

（44）D

试题（45）

项目监理实施过程中使用的监理工具和方法通常在<u>（45）</u>中就需要加以说明。

（45）A. 监理专题报告　B. 监理工作计划　C. 监理大纲　D. 监理规划

试题（45）分析

监理规划包括的主要内容有工程项目概况、监理范围、监理内容、监理目标、监理项目部的组织形式、监理项目部的人员配备计划、监理项目部的人员岗位职责、监理依据、监理工作程序、监理工作方法及措施、监理工作制度、监理工具和设施等。

参考答案

（45）D

试题（46）

制定监理实施细则一般由项目总监理工程师主持，专业监理工程师参加，根据监理委托合同规定范围和建设单位的具体要求，以<u>（46）</u>为对象而编制。

（46）A. 被监理的承建单位　B. 被监理的信息系统工程项目
C. 项目实施现场监理工程师　D. 建设单位

试题（46）分析

信息系统工程监理是信息系统工程领域的一种社会治理结构，是独立第三方机构为信息系统工程提供的规划与组织、协调与沟通、控制与管理、监督与评价方面的服务，其目的是支持与保证信息系统工程的成功。因此信息工程监理的对象是工程项目。

参考答案

（46）B

试题（47）

以下关于信息系统工程质量控制原则的说法，不正确的是<u>（47）</u>。

（47）A. 质量控制要与建设单位对工程质量的监督紧密结合
B. 质量控制是一种系统过程的控制
C. 质量控制要实施全面控制
D. 质量控制只在工程实施阶段贯穿始终

试题（47）分析

质量控制工程实施的各个阶段都需要，只在实施阶段贯穿始终的说法不正确。

参考答案

（47）D

试题（48）

监理工程师在审核信息系统设计时，重点审查系统的（48）设计，防止对信息的篡改、越权获取和蓄意破坏以及预防自然灾害。

（48）A. 容错　B. 结构化　C. 可靠性　D. 安全性

试题（48）分析

这个题目中，防止对信息的篡改、越权获取和蓄意破坏以及预防自然灾害已经告诉了是要重点审核系统的安全性。

参考答案

（48）D

试题（49）

信息系统工程实施中，监理对工程实施条件的控制主要包括（49）。

① 人员
② 材料设备
③ 承建单位的组织结构
④ 程序及方法
⑤ 实施环境条件

（49）A. ①②③④　B. ①②④⑤　C. ②③④⑤　D. ①②③④⑤

试题（49）分析

承建单位的组织结构是既成事实，显然监理无法对承建单位的组织结构进行控制。

参考答案

（49）B

试题（50）

在信息工程进度监测过程中，监理工程师要想更准确地确定进度偏差，其关键环节是（50）。

（50）A. 缩短进度报表的间隔时间
B. 缩短现场会议的间隔时间
C. 将进度报表与现场会议的内容更加细化
D. 对所获得的实际进度数据进行计算分析

试题（50）分析

缩短进度报表的间隔时间、缩短现场会议的间隔时间、将进度报表与现场会议的内容更加细化与更准确地确定进度偏差没有必然的联系，这样做了有可能对于更准确地确定进度偏差有帮助，但不是必然，只有对所获得的实际进度数据进行计算分析，才有可能更准确地确定进度偏差。

参考答案

（50）D

试题（51）

在信息系统工程实施过程中，监理工程师检查实际进度时发现某工作的总时差由原计划的 5 天变为－3 天，则说明该工作的实际进度<u>（51）</u>。

（51）A. 拖后 2 天，影响工期 2 天　　B. 拖后 5 天，影响工期 2 天
C. 拖后 8 天，影响工期 3 天　　D. 拖后 3 天，影响工期 3 天

试题（51）分析

原来有总时差 5 天，现在为–3 天，则拖后的工期为 5–（–3）=8 天，由于有 5 天的总时差，因此只影响工期 3 天。

参考答案

（51）C

试题（52）

当采用匀速进展横道图比较法时，如果表示实际进度的横道线右端点位于检查日期的右侧，则该端点与检查日期的距离表示工作<u>（52）</u>。

（52）A. 实际少消耗的时间　　B. 实际多消耗的时间
C. 进度超前的时间　　D. 进度拖后的时间

试题（52）分析

实际进度的横道线右端点位于检查日期的右侧，也就是比计划进度超前。

参考答案

（52）C

试题（53）

监理工程师在检查工程网络计划执行过程中，如果发现某工作进度拖后，判断受影响的工作一定是该工作的<u>（53）</u>。

（53）A. 后续工作　　B. 平行工作　　C. 先行工作　　D. 紧前工作

试题（53）分析

网络计划执行过程中，如果发现某工作进度拖后，判断受影响的工作一定是该工作后面的工作，也就是紧后工作，因此选择答案 A 正确。

参考答案

（53）A

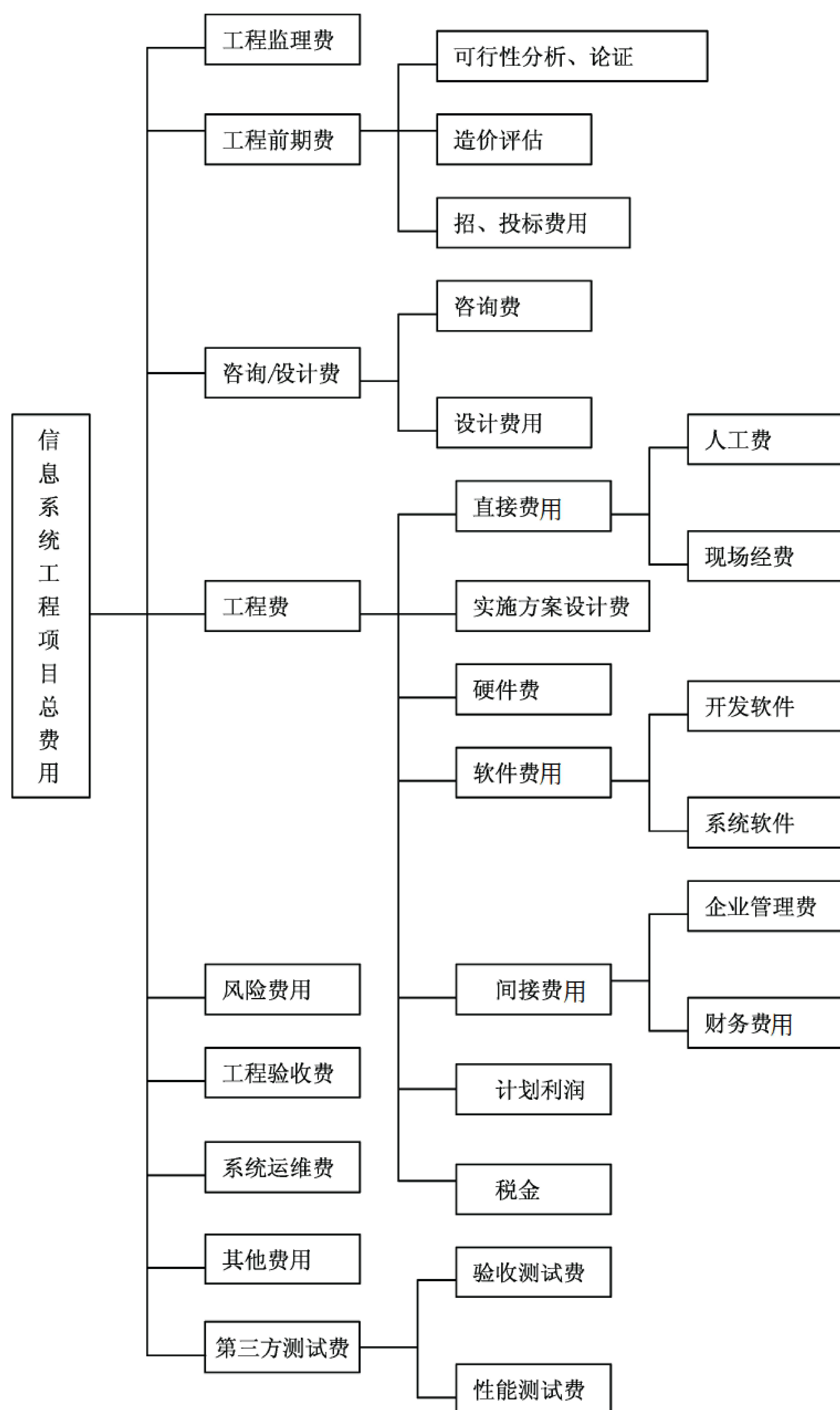
试题（54）

信息系统工程项目投资构成中的工程费用，不包括<u>（54）</u>。

（54）A. 间接费　　B. 税金　　C. 直接费　　D. 系统运维费

试题（54）分析

参见教材第一版“信息工程项目投资构成分析”。



系统运维费不包括在信息系统工程项目投资构成中的工程费用中。

参考答案

（54）D

试题（55）

当某信息系统工程的费用偏差大于 0 时，表明<u>（55）</u>。

（55）A．成本节约　B．工期提前　C．工期拖延　D．成本增加

试题（55）分析

费用偏差(Cost Variance-CV)：CV 是指检查期间 BCWP 与 ACWP 之间的差异，计算公式为 CV=BCWP–ACWP。当 CV 为负值时表示执行效果不佳，即实际消费费用超过预算值即超支。反之，当 CV 为正值时表示实际消耗费用低于预算值，表示有节余或效率高。若 CV=0，表示项目按计划执行。

参考答案

（55）A

试题（56）

信息系统工程成本估算的工具和方法不包括<u>（56）</u>。

（56）A．参数建模　B．类比估计　C．累加估计　D．挣值分析

试题（56）分析

挣值分析法是在工程项目实施中使用较多的一种方法，是对项目进度和费用进行综合控制的一种有效方法，不是成本估算的方法。

参考答案

（56）D

试题（57）

<u>（57）</u>不是信息系统工程竣工结算的审核内容。

（57）A．审核项目成本计划的执行情况

B．审核项目成本计划的编制是否合理

C．审核项目的各项费用支出是否合理

D．审核项目竣工说明书是否全面系统

试题（57）分析

工程竣工结算是指施工企业按照合同规定的内容全部完成所承包的工程，经验收质量合格，并符合合同要求之后，向发包单位进行的最终工程款结算。竣工结算书是一种动态的计算，是按照工程实际发生的量与额来计算的。经审查的工程竣工结算是核定建设工程造价的依据，也是建设项目竣工验收后编制竣工结算和核定新增固定资产价值的依据。项目成本计划的编制是否合理已经不是这个阶段要做的工作。

参考答案

（57）B

试题（58）

对于承建单位提出的工程变更要求，总监理工程师在签发《工程变更单》之前，应就工程变更引起的工期改变和费用增减<u>（58）</u>。

（58）A．进行分析比较，并指令承建单位实施

B．要求承建单位进行比较分析，以供审批

C. 要求承建单位与建设单位进行协商

D. 分别与建设单位和承建单位进行协商

试题（58）分析

变更必须得到三方的同意才可以，因此，对于承建单位提出的工程变更要求，总监理工程师在签发《工程变更单》之前，应与建设的单位和承建单位协商达成共识。

参考答案

（58）D

试题（59）

关于变更控制的工作程序，描述不正确的是<u>（59）</u>。

（59）A. 项目变更控制是一个动态的过程，监理工程师应记录这一变化的过程，使其转化为静态过程进行监控

B. 监理机构在变更的初审环节，对于完全无必要的变更，可以在征询建设单位的意见后驳回变更申请

C. 工程变更建议书应在预计可能变更的时间之前 14 天提出

D. 三方进行协商和讨论，根据变更分析的结果，确定最优变更方案

试题（59）分析

"项目变更控制是一个动态的过程，监理工程师应记录这一变化的过程，使其转化为静态过程进行监控"这句话就有问题，如何将动态的过程转化为静态的过程？或者说这句话就不靠谱，因此选择答案 A 正确。

参考答案

（59）A

试题（60）

设计变更、洽商记录必须经<u>（60）</u>书面签认后，承建单位方可执行。

（60）A. 建设单位　　B. 上级单位　　C. 监理单位　　D. 分包单位

试题（60）分析

参见教材"需求设计变更、洽商过程的管理措施"一节的内容：

- 设计变更、洽商无论由谁提出和批准，均须按设计变更、洽商的基本程序进行；
- 设计变更、洽商记录必须经监理单位书面签认后，承建单位方可执行；
- 设计变更、洽商记录的内容应符合有关规范、规程和技术标准；
- 设计变更、洽商记录填写的内容必须表述准确、图示规范；
- 设计变更、洽商的内容应及时反映在实施方案中；
- 分包项目的设计变更、洽商应通过总承建单位办理；
- 设计变更、洽商的费用由承建单位填写"费用报审表"报监理单位，由监理工程师进行审核后，总监理工程师签认；
- 设计变更、洽商的项目完成，并经监理工程师验收合格后，应按正常的支付程序

办理变更项目费用的支付手续。

参考答案

（60）C

试题（61）

关于分包合同的禁止性规定应该包括<u>（61）</u>。

① 禁止转包

② 禁止将项目分包给不具备相应资质条件的单位

③ 禁止再分包

④ 禁止将主体结构分包

（61）A. ①②④　　B. ①③④　　C. ①②③　　D. ①②③④

试题（61）分析

《招标投标法》规定：中标人按照合同约定或者经招标人同意，可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。

参考答案

（61）D

试题（62）

项目实施期间，承建单位从节约工程投资的角度，向监理工程师提出变更部分工程设计的建议。监理单位接受建议后，由于承建单位当时因人力资源的限制不能在要求的时间内完成变更任务，与承建单位协商并经其同意将此部分工作委托其他设计单位完成。变更设计方案经过监理工程师审核后用于实施，但实施中发现修改的设计方案存在重大缺陷。就变更程序而言，应由<u>（62）</u>承担责任。

（62）A. 承建单位　　B. 建设单位　　C. 其他设计单位　　D. 监理单位

试题（62）分析

设计属于项目建设的关键环节，这部分的内容是不能分包或者转包出去的，本题中监理非但不能同意设计变更任务分包，而且变更设计方案是监理主导的事情，当然应当承担相应的责任。

参考答案

（62）D

试题（63）

下面关于实施知识产权保护的监理，描述错误的是<u>（63）</u>。

（63）A. 知识产权保护的管理，应该坚持全过程的管理

B. 监理应建议建设单位制定知识产权的管理制度

C. 监理应协助承建单位制定知识产权管理制度

D．对于待开发的软件，监理单位应及时提醒建设单位在合同中明确知识产权的归属

试题（63）分析

监理没有任何义务协助承建单位制定知识产权管理制度。

参考答案

（63）C

试题（64）

信息系统安全体系应当由__（64）__共同构成。

（64）A．技术体系、人员体系和管理体系
B．人员体系、组织机构体系和管理体系
C．技术体系、人员体系和组织机构体系
D．技术体系、组织机构体系和管理体系

试题（64）分析

参见教材第一版，从信息安全管理目标来看，其中的网络安全、数据安全、信息内容安全等可通过开放系统互连安全体系的安全服务、安全机制及其管理实现，但所获得的这些安全特性只解决了与通信和互连有关的安全问题，而涉及与信息系统工程的构成组件及其运行环境安全有关的其他安全问题（如物理安全、系统安全等）还需从技术措施和管理措施两方面结合起来。为了系统地、完整地构建信息系统的安全体系框架，信息系统安全体系应当由技术体系、组织机构体系和管理体系共同构建。

参考答案

（64）D

试题（65）

物理安全技术包括机房安全和__（65）__。

（65）A．数据安全　B．系统安全　C．通信安全　D．设施安全

试题（65）分析

物理安全技术，通过物理机械强度标准的控制使信息系统的建筑物、机房条件及硬件设备等条件，满足信息系统的机械防护安全；通过对电力供应设备以及信息系统组件的抗电磁干扰和电磁泄露性能的选择性措施达到两个安全目的，其一是信息系统组件具有抗击外界电磁辐射或噪声干扰能力而保持正常运行，其二是控制信息系统组件电磁辐射造成的信息泄露，必要时还应从建筑物和机房条件的设计开始就采取必要措施，以使电磁辐射指标符合国家相应的安全等级要求。物理安全技术运用于物理保障环境（含系统组件的物理环境）。物理安全技术包括机房安全和设施安全。

参考答案

（65）D

试题（66）

以下监理文档，不属于监理实施文件的是__（66）__。

（66）A．监理月报　B．监理实施细则　C．竣工总结　D．监理专题报告

试题（66）分析

参见教材第一版，监理实施细则是总控类文档。选择答案 B 正确。

参考答案

（66）B

试题（67）

下面关于监理文档管理描述正确的是__（67）__。

（67）A．监理资料的管理应该由总监理工程师代表负责，并指定专人具体实施

B．监理资料应在验收阶段进行整理归档，其他阶段应重点编制文档内容

C．文档编制策略是由建设单位主持制订的

D．文档工作包括文档计划、编写、修改、形成、分发和维护等方面的内容

试题（67）分析

参见教材第一版，监理工程师在归集监理资料时，应注意以下事项：

- 监理资料应及时整理、真实完整、分类有序；
- 监理资料的管理应由总监理工程师负责，并指定专人具体实施；
- 监理资料应在各阶段监理工作结束后及时整理归档；
- 监理档案的编制及保存应按有关规定执行。

从上面内容可以看出，选项 A、B 错误。教材第一版“监理单位制订文档编制策略”一节的内容，“文档策略是由监理单位主持制订的，对其他单位或开发人员提供指导”，选项 C 错误，选择答案 D。

参考答案

（67）D

试题（68）

工程验收监理报告包含的要素是__（68）__。

① 信息系统安全等级

② 工程竣工准备工作综述

③ 验收测试方案与规范

④ 测试结果与分析

⑤ 验收测试结论

（68）A．①②③④⑤　B．①②③④　C．②③④⑤　D．①③④

试题（68）分析

参见教材第一版，工程验收监理报告：

工程监理验收报告是信息工程项目验收阶段产生的主要监理文件，此阶段的主要监

理工作是监督合同各方做好竣工准备工作，组织三方对工程系统进行验收测试以检验系统及软硬件设备等是否达到设计要求。验收采用定量或定性分析方法，针对问题进行分析和研究，最后提出监理报告，因此工程监理验收报告的主体应该是验收测试结论与分析，必须包含以下几个要素：

- 工程竣工准备工作综述

评估集成商准备的技术资料、文档、基础数据等是否准确、齐全，其他竣工准备工作是否完备。

- 验收测试方案与规范

组织三方确定验收测试方案、测试案例、测试工具的使用等。

- 测试结果与分析

依照验收测试方案实施测试得到的测试结果描述，包括业务测试和性能测试；对原始测试结果必要的技术分析，包括各种分析图表、文字说明等。

- 验收测试结论

根据测试结果分析对各项指标是否达到工程设计要求做综合性说明，对工程中存在或可能存在的问题进行分析和归纳，以及确定的需要返工修改的部分；对返工修改的部分回归测试的情况。

参考答案

（68）C

试题（69）

进行组织协调的监理工作方法主要有__（69）__。

（69）A. 监理会议和监理报告　　B. 沟通和监理培训
C. 监理会议和监理培训　　D. 监理培训和监理报告

试题（69）分析

监理培训显然不是组织协调的监理工作方法。

参考答案

（69）A

试题（70）

下面关于监理例会的描述，错误的是__（70）__。

（70）A. 会议主要议题包括检查和通报项目进度情况，确定下一阶段的进度目标
B. 监理例会是监理单位、承建单位和建设单位的三方会议，分包单位不能参加
C. 项目监理例会是由总监理工程师组织并且主持的会议
D. 监理例会的会议纪要需经总监理工程师签认后，发放到项目相关各方

试题（70）分析

选项 B，监理例会是监理单位、承建单位和建设单位的三方会议，分包单位不能参加，这样的说法是错误的，监理例会应当是所有参与工程的各方参加的会议。

参考答案

（70）B

试题（71）

In order to complete work on your projects, you have been provided confidential information from all of your clients. A university contacts you to help it in its research. Such assistance would require you to provide the university with some of the client data from your files. What should you do? （71）.

（71）A．Release the information, but remove all references to the clients' names

B．Provide high-level information only

C．Contact your clients and seek permission to disclose the information

D．Disclose the information

试题（71）分析

本题的含义是：为了完成项目工作，已经从你的客户那里得到了一些机密信息。一个学校请你帮助他们的研究工作，这个协助工作需要你提供一些从你的客户那里得到的数据，你将怎样处理这件事情。当然，最好的方式不是自作主张，将一些信息解密后提供给这个学校的研究工作，而是与你的客户联系寻求许可后，确定可以透露的信息。

参考答案

（71）C

试题（72）

TCP/IP is a communication protocol, which provides many different networking services. The TCP/IP Internet protocol suite is formed from two standards: the TCP (Transmission Control Protocol) and the IP (Internet Protocol).（72）means it is on the transport layer.

（72）A. ISO　　B. IP　　C. OSI　　D. TCP

试题（72）分析

本题的含义是：TCP/IP 是一个通信协议，提供了很多不同的网络服务。TCP/IP 的 Internet 互联协议组来源于两个标准，TCP（传输控制协议和 Internet 协议）。显然 TCP 意味着它在传输层。选择答案 D。

参考答案

（72）D

试题（73）

Earned value analysis is an example of （73）.

（73）A．performance reporting

B．planning control

C．Ishikawa diagrams

D．integrating the project components into a whole

试题（73）分析

本题的含义是：挣值分析是执行报告的一个例子。选择答案 A。

参考答案

（73）A

试题（74）

Quality control is normally performed by the （74）.

（74）A. QA personnel　　B. project team

C. operating personnel　　D. project manager

试题（74）分析

本题的含义是：质量控制一般是由……来执行的。QA 是质量保障，不合适，项目团队肯定有做质量控制的，但不是团队本身，项目经理做操作工作角色不对，因此选择答案 D。

参考答案

（74）D

试题（75）

Workarounds are determined during which risk management process? （75）.

（75）A．Risk identification　　B．Quantitative risk analysis

C．Plan risk responses　　D．Risk monitoring and control

试题（75）分析

本题的含义是：风险应对措施是在风险管理过程中决定的吗？正确答案应当是在风险监测和控制的过程中确定的，选择答案 D。

参考答案

（75）D

第 16 章　2013 上半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（20 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

建设单位甲通过公开招标选择承建单位乙承担某电子商务应用项目的实施任务，并委托监理单位丙对项目实施全过程监理。该工程项目涉及机房建设、系统集成和应用软件开发等建设内容。在建设过程中，发生如下事件：

事件 1：为了保证项目的质量，监理机构制定了旁站监理方案。在旁站方案中旁站监理人员的职责有：

1．核查进场材料、配件、设备等的质量检验报告等，并可在现场监督承建单位进行检验；

2．做好旁站监理记录和监理日记，保存旁站监理原始资料。

事件 2：承建单位乙把机房的消防工程分包给一专业消防实施单位丁施工。该分包单位丁的资质未经监理机构验证，即进行施工，并已进行了部分消防工程的设备安装。

事件 3：建设单位甲还要求监理机构对于主要的工程进行严格的质量控制，特别要求监理机构利用测试手段对软件开发进行质量控制。

事件 4：监理机构制定了监理规划。在监理规划中写明，监理机构的工作任务之一是做好与建设单位、承建单位的协调工作。

【问题 1】（6 分）

旁站监理方案中旁站监理人员的职责是否全面？若不全面，请补充其缺项。

【问题 2】（6 分）

针对事件 2，监理工程师应如何处理？

【问题 3】（3 分）

针对事件 3 的情况，对于软件开发部分，监理机构应主要对哪些方面进行测试？

【问题 4】（5 分）

针对事件 4，在实施阶段，项目监理机构与承建单位的协调工作应包括哪些内容？

试题一分析

【问题 1】

参见教材第一版。

在项目实施现场进行旁站监理工作是监理在信息系统工程质量控制方面的重要手段之一。旁站监理是指监理人员在施工现场对某些关键部位或关键工序的实施全过程现

场跟班的监督活动。旁站监理在总监理工程师的指导下，由现场监理人员负责具体实施。旁站监理时间可根据施工进度计划事先做好安排，待关键工序实施后再做具体安排。旁站的目的在于保证施工过程中的项目标准的符合性，尽可能保证施工过程符合国家或国际相关标准。

旁站是监理人员控制工程质量，保证项目目标实现的必不可少的重要手段。旁站往往是在那些出现问题后难以处理的关键过程或关键工序。现场旁站比较适合于网络综合布线、设备开箱检验、机房建设等方面的质量控制，也适合其他与现场地域有直接关系的项目质量控制的工作。

现场旁站要求现场监理工程师具有深厚的专业知识和项目管理知识，能够纵观全局，对项目阶段或者全过程有深刻的理解，对项目的建设具有较高的深入细致的观察能力和总结能力。旁站记录是监理工程师或总监理工程师依法行使有关签字权的重要依据，是对工程质量的签认资料。旁站记录必须做到：

- 记录内容要真实、准确、及时；
- 对旁站的关键部位或关键工序，应按照时间或工序形成完整的记录；
- 记录表内容填写要完整，未经旁站人员和施工单位质检人员签字不得进入下道工序施工；
- 记录表内施工过程情况是指所旁站的关键部位和关键工序施工情况。例如：人员上岗情况、材料使用情况、实施技术和操作情况、执行实施方案和强制性标准情况等；
- 完成的工程量应写清准确的数值，以便为造价控制提供依据；
- 监理情况主要记录旁站人员、时间、旁站监理内容、对施工质量检查情况、评述意见等。将发现的问题做好记录，并提出处理意见；
- 质量保证体系运行情况主要记述旁站过程中承建单位质量保证体系的管理人员是否到位，是否按事先的要求对关键部位或关键工序进行检查，是否对不符合操作要求的施工人员进行督促，是否对出现的问题进行纠正；
- 若工程因意外情况发生停工，应写清停工原因及承建单位所做的处理。

其中，记录表内施工过程情况是指所旁站的关键部位和关键工序施工情况。例如，人员上岗情况、材料使用情况、实施技术和操作情况、执行实施方案和强制性标准情况等。

因此，旁站监理方案中旁站监理人员的职责不完全，还缺少人员上岗情况、实施技术和操作情况、执行实施方案和强制性标准情况。

【问题 2】

分包是指从事工程总承包的单位将所承包的建设工程的一部分依法发包给具有相应资质的承包单位的行为，该总承包人并不退出承包关系，其与第三人就第三人完成的工作成果向发包人承担连带责任。

参见《中华人民共和国报标投标法》的相关规定，合法的分包须满足以下几个条件：（1）分包必须取得发包人的同意；（2）分包只能是一次分包，即分包单位不得再将其承包的工程分包出去；（3）分包必须是分包给具备相应资质条件的单位；（4）总承包人可以将承包工程中的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位，但不得将主体工程分包出去。

因此，分包单位的资质条件必须经过审查符合要求后，才能进场施工。针对分包单位未经资质验证认可，即进行施工，并以进行了部分消防工程的设备安装等行为，监理人员应该立即报告总监理工程师下达停工指令，检查分包单位资质。若审查合格，允许分包单位丁继续实施。若审查不合格，指令分包单位丁令分包单位立即退场。由于已经实施的部分工程并没有经过监理监督检查，所以无论分包单位资质是否合格，均应对其已安装完的消防工程设备进行质量检查。

【问题 3】

参见教材第一版质量控制一节的相关内容：对于软件开发项目，监理单位要对重要的功能、性能、安全性等进行模拟测试，以判断阶段性开发成果是否满足质量要求，并且要作为进度控制以及成本控制的依据。

【问题 4】

参见教材信息系统工程建设的组织协调这章的相关内容。组织协调与目标控制密不可分，以保证建设单位项目成功实施为目标，是实现项目目标控制不可缺少的方法和手段，是重要的监理措施之一。

组织协调涉及与建设单位、承建单位等多方关系，它贯穿于信息系统工程建设的全过程，贯穿于监理活动的全过程。作为监理工程师，应该熟悉组织协调的基本内容和要求，掌握完成组织协调监理工作的技能。

把信息系统工程建设项目作为一个系统来看，组织协调的对象可分为系统内部的协调和系统外部的协调两大部分。系统外部的协调又可分为具有合同因素的协调和非合同因素的协调。本问题问的是项目监理机构与承建单位的协调工作应注意哪些内容。

显然项目监理机构与承建单位的协调工作首先想到的是与承建单位项目经理的协调，然后是进度问题的协调、质量问题的协调等等；对承建单位违约行为的处理、合同争议的协调、处理好人际关系等方面，只要是项目协调中关注的重要内容，都可以列出。

解答要点

【问题 1】

旁站监理人员的职责不全面。其缺项有：

（1）检查实施单位现场人员到岗情况；

（2）检查实施技术和操作情况；

（3）在现场跟班监督关键部位、关键工序的实施执行实施方案以及工程建设强制性标准实施情况。

【问题 2】

报告总监理工程师下达指令停工，检查分包单位资质。若审查合格，允许分包单位丁继续实施。若审查不合格，令分包单位丁立即退场。无论分包单位资质是否合格，均应对其已安装完的消防工程设备进行质量检查。

【问题 3】

要对重要的功能、性能、安全性等进行测试。

【问题 4】

协调工作的主要内容有：

（1）与承建单位项目经理关系的协调；

（2）进度问题的协调；

（3）质量问题的协调；

（4）对承建单位违约行为的处理；

（5）合同争议的协调；

（6）对分包单位的协调；

（7）处理好人际关系。

试题二（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某局使用财政资金进行网络升级改造，分为 A、B 两包。A 包为存储设备及其他配套设备采购项目，B 包为网络服务设计项目，包括网络服务器及总集成。

事件 1：该局将 A 包拆分为 A1 包和 A2 包，A1 包为存储设备采购，A2 包为其他配套设备采购。A1 包和 A2 包的金额都低于该市规定的需要招标的最低额度，对 A1 包和 A2 包均采用竞争性谈判方式购买。

事件 2：B 包招标文件的部分内容如下：（1）1 台服务器：某品牌某型号产品；（2）项目招标文件于 2012 年 3 月 5 日起发售，2012 年 3 月 20 日开标；（3）项目评标委员会有业主方代表 2 名，其他技术、经济专家 5 名。因行业特殊性，其中 2 名技术专家由招标人直接确定。

【问题 1】（4 分）

在事件 1 中，该单位的行为是否恰当？请说明理由。

【问题 2】（6 分）

在事件 2 中，项目招标文件中的三项内容是否正确？请分别说明原因。

【问题 3】（5 分）

请简要回答监理方应围绕哪几方面审核网络服务的设计？

试题二分析

【问题 1】

《中华人民共和国招标投标法》第四条规定：任何单位和个人不得将依法必须进行

招标的项目化整为零或者以其他任何方式规避招标。

《中华人民共和国政府采购法》第二十八条规定：采购人不得将应当以公开招标方式采购的货物或者服务化整为零或者以其他任何方式规避公开招标采购。

因此该单位的行为是违法的，不恰当。在答题时，只要说出招标投标法和政府采购法即可，不要求考生答出是哪一条的规定。

【问题 2】

项目招标文件中的三项内容：

（1）《中华人民共和国招标投标法》第二十条规定：招标文件不得要求或者标明特定的生产供应者以及含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容，因此这条不正确。

（2）《中华人民共和国招标投标法》第二十四条规定：招标人应当确定投标人编制投标文件所需要的合理时间；但是，依法必须进行招标的项目，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于二十日。本条中，招标文件于 2012 年 3 月 5 日起发售，2012 年 3 月 20 日开标，不足 20 日，因此是错误的。

（3）《中华人民共和国招标投标法》第三十七条规定：评标由招标人依法组建的评标委员会负责。

依法必须进行招标的项目，其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。

前款专家应当从事相关领域工作满八年并具有高级职称或者具有同等专业水平，由招标人从国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门提供的专家名册或者招标代理机构的专家库内的相关专业的专家名单中确定；一般招标项目可以采取随机抽取方式，特殊招标项目可以由招标人直接确定，因本题中描述的项目行业特殊，所以可以由招标人直接确定。所以本条正确。

【问题 3】

参见《信息化工程监理规范 第四部分 计算机网络系统工程监理规范》规范第 6.3.2 工程设计方案一节的内容。

解答要点

【问题 1】

不恰当。该单位的行为违反《中华人民共和国招投标法》、《中华人民共和国政府采购法》（答出 1 个即可）的相关规定。该单位不能将招标的项目化整为零规避招标。

【问题 2】

（1）不正确。招标文件不得要求或者标明特定的投标人或者产品。

（2）不正确。自招标文件开始发出之日起至投标人提起投标文件截止之日止，最短不得少于二十日。

（3）正确。招投标法情况特殊，评标专家可由招标人直接确定。

【问题 3】

（1）对业主单位应用系统的支撑能力。

（2）与操作系统的兼容性。

（3）应用层协议的选择和配置。

（4）服务软件的配置。

（5）网络服务的安全性设计。

试题三（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

建设单位甲选定监理单位丙对应用软件开发项目实施全过程监理，承建单位乙承担项目建设任务。在项目实施过程中，发生如下事件：

事件 1：在应用软件开发的初期，项目遇到了因需求频繁变动而导致进度滞后、质量低下等问题，甲方要求监理单位认真分析问题出现的原因并给出解决办法。

事件 2：软件测试是监理方进行质量控制的重要手段之一。总监理工程师要求监理工程师加强对乙方的测试方案、测试用例及测试数据等的重点监控。

事件 3：由于开发的应用系统是企业的核心业务系统，因此软件的后期维护至关重要。在讨论如何提高软件可维护性的会议上，监理和承建单位就软件维护的一些问题产生了异议。

【问题 1】（7 分）

针对事件 1，导致需求变更的原因很多，请你列出一些常见的原因及可能的解决办法。

【问题 2】（4 分）

针对事件 2，为了检验程序的正确性，使用白盒测试方法时，应根据<u>（1）</u>和指定的覆盖标准确定测试数据。与设计测试数据无关的是<u>（2）</u>。

（1）候选答案：

A. 程序的内部逻辑　　B. 程序的复杂程度

C. 使用说明书　　D. 程序的功能

（2）候选答案：

A. 该软件的设计人员　　B. 程序的复杂程度

C. 源程序　　D. 项目开发计划

【问题 3】（4 分）

针对事件 3，一般来说，在软件维护过程中，大部分工作是由<u>（1）</u>引起的。在软件维护的实施过程中，为了正确、有效地修改程序，需要经历以下三个步骤：分析和理解程序、修改程序和<u>（2）</u>。修改<u>（3）</u>不归结为软件的维护工作。产生软件维护的副作用，是指<u>（4）</u>。

（1）候选答案：

A. 适应新的软件环境　　B. 适应新的硬件环境

C. 用户的需求改变　　D. 程序的可靠性

（2）候选答案：

A. 重新验证程序　　B. 验收程序

C. 书写维护文档　　D. 建立目标程序

（3）候选答案：

A. 设计文档　　B. 数据　　C. 需求规约　　D. 代码

（4）候选答案：

A. 开发时的错误　　B. 隐含的错误

C. 因修改软件而造成的错误　　D. 运行时误操作

试题三分析

【问题 1】

本问题主要涉及软件工程的相关知识和实际工作中考生针对需求存在问题的实际经验，可以参见教材第三版的相关内容做回答。在答题的时候，碰到此类型的题目，考生可以根据自己对该知识点的掌握和实际中碰到的问题去回答，就可以得到较高的分数。导致需求变更的原因，首先应该想到的是既然需求要变更，那么一定是当初需求没有搞清楚，进一步思考，当初没有搞清楚的原因，可能会有用户配合不好，模棱两可的需求描述等等，另外，用户的需求不断增加，用户和软件人员对需求理解的差异等也一定是原因。同样的思考方式，提出可能的解决办法，既然用户和软件人员对需求的理解容易产生理解上的差异，那么通过用原型法去明确用户的需求。针对用户需求不断增加的问题，可以采用良好的体系结构，采用面向对象思想等等去应对，对于用户配合不好、模棱两可的需求描述可以通过良好的需求管理来减少这些情况的发生。

【问题 2】

软件测试的目的是软件中的错误。因为不可能把所有可能的输入数据都拿来测试（时间花费不起），为了提高测试的效率，应该选择发现错误的可能性大的数据作为测试数据。

使用白盒测试方法时，确定测试数据应根据程序的内部逻辑和指定的覆盖标准，可以不考虑程序的功能。

软件项目计划（Software Project Planning）是一个软件项目进入系统实施的启动阶段，主要进行的工作包括：确定详细的项目实施范围、定义递交的工作成果、评估实施过程中主要的风险、制定项目实施的时间计划、成本和预算计划、人力资源计划等，与设计测试数据没有关系。

【问题 3】

我们称在软件运行 / 维护阶段对软件产品所进行的修改就是所谓的维护。要求进行

维护的原因多种多样，归结起来有三种类型：

改正在特定的使用条件下暴露出来的一些潜在程序错误或设计缺陷。

因在软件使用过程中数据环境发生变化或处理环境发生变化，需要修改软件以适应这种变化。

用户和数据处理人员在使用时常提出改进现有功能，增加新的功能，以及改善总体性能的要求，为满足这些要求，就需要修改软件把这些要求纳入到软件之中。

由这些原因引起的维护活动可以归为以下几类：

① 改正性维护

在软件交付使用后，必然会有一部分隐藏的错误被带到运行阶段来。这些隐藏下来的错误在某些特定的使用环境下就会暴露出来。为了识别和纠正软件错误、改正软件性能上的缺陷、排除实施中的误使用，应当进行的诊断和改正错误的过程，就叫作改正性维护。

② 适应性维护

随着计算机的飞速发展，外部环境（新的硬、软件配置）或数据环境（数据库、数据格式、数据输入 / 输出方式、数据存储介质）可能发生变化，为了使软件适应这种变化，而去修改软件的过程就叫作适应性维护。

③ 完善性维护

在软件的使用过程中，用户往往会对软件提出新的功能与性能要求。为了满足这些要求，需要修改或再开发软件，以扩充软件功能、增强软件性能、改进加工效率、提高软件的可维护性。这种情况下进行的维护活动叫作完善性维护。

在维护阶段的最初一两年，改正性维护的工作量较大。随着错误发现率急剧降低，并趋于稳定，就进入了正常使用期。然而，由于改造的要求，适应性维护和完善性维护的工作量逐步增加。实践表明，在几种维护活动中，完善性维护所占的比重最大，来自用户要求扩充、加强软件功能、性能的维护活动约占整个维护工作的 50%。

因此，填空项（1）选 C 正确。

在软件维护的实施过程中，为了正确、有效地修改，需要经历以下 3 个步骤：分析和理解程序、修改程序和重新验证程序。经过分析，全面、准确、迅速地理解程序是决定维护成败和质量好坏的关键。有如下几种方法：分析程序结构图、数据跟踪、控制跟踪及其他方法。在将修改后的程序提交用户之前，需要通过静态确认、计算机确认和维护后的验收，保证修改后的程序的正确性。因此填空项（2）选 A 正确，填空项（3）选 B 正确。

所谓软件维护的副作用，是指因修改软件而造成的错误或其他不希望发生的情况，有以下三种副作用：

① 修改代码的副作用：在使用程序设计语言修改源代码时，都可能引入错误。例如，删除或修改一个子程序、删除或修改一个标号、 删除或修改一个标识符、改变程序

代码的时序关系、改变占用存储的大小、改变逻辑运算符、修改文件的打开或关闭、改进程序的执行效率，以及把设计上的改变翻译成代码的改变、为边界条件的逻辑测试做出改变时，都容易引入错误。

② 修改数据的副作用：在修改数据结构时，有可能造成软件设计与数据结构不匹配，从而导致软件出错。数据副作用就是修改软件信息结构导致的结果。例如，在重新定义局部的或全局的常量、 重新定义记录或文件的格式、增大或减小一个数组或高层数据结构的大小、修改全局或公共数据、重新初始化控制标志或指针、重新排列输入 / 输出或子程序的参数时，容易导致设计与数据不相容的错误。

③ 文档的副作用：对数据流、软件结构、模块逻辑或任何其他有关特性进行修改时，必须对相关技术文档进行相应修改。否则会导致文档与程序功能不匹配，缺省条件改变，新错误信息不正确等错误。使得软件文档不能反映软件的当前状态。如果对可执行软件的修改不反映在文档里，就会产生文档的副作用。例如，对交互输入的顺序或格式进行修改，如果没有正确地记入文档中，就可能引起重大的问题。过时的文档内容、索引和文本可能造成冲突，引起用户的失败和不满。因此填空项（4）选 C 正确。

解答要点

【问题 1】

原因：

（1）开发人员对待需求开发的态度不认真；

（2）用户参与不够；

（3）用户需求的不断增加；

（4）模棱两可的需求；

（5）用户和需求开发人员在理解上的差异；

（6）开发人员的画蛇添足；

（7）过于简单的规格说明；

（8）忽略了用户分类。

可能的解决方法：

（1）需求阶段尽可能采用原型或者用例方法明确用户需求；

（2）采用严格的需求变更管理流程；

（3）采用良好的体系结构；

（4）采用面向对象方法。

【问题 2】

（1）A　（2）D

【问题 3】

（1）C　（2）A　（3）B　（4）C

试题四（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

在某省重点大型电子政务工程建设项目建设过程中，建设单位甲与承建单位乙签订了实施合同，并委托某监理公司丙承担项目全过程的监理任务。建设接近完成时，发生了如下事件：

事件 1：应用系统开发完成后，承建单位乙完成了自查、自评工作，提交了由项目经理签字的《软件验收申请报告》，并将全部验收资料报送项目监理机构，申请验收。总监理工程师认为实施过程中均按要求进行了检验和阶段验收，即同意了承建单位乙的验收申请。

事件 2：经过近两年的实施，项目主体工程已按照设计完成，能满足系统运行的需要，各类档案文件齐全，达到竣工验收条件。建设单位甲要求监理单位根据国家有关电子政务项目竣工验收的要求，协助完成本项目的竣工验收工作。

【问题 1】（6 分）

事件 1 中，承建单位乙和总监理工程师的做法均存在不妥之处，请给出正确做法。

【问题 2】（4 分）

针对事件 2，作为监理工程师，请指出：

（1）电子政务建设项目验收分为哪两个阶段？

（2）本项目的竣工验收应由谁来组织？

【问题 3】（5 分）

针对事件 2，可由专家组负责开展竣工验收的先期基础性工作，请指出此过程重点检查的内容有哪些？

试题四分析

【问题 1】

参见教材，“验收阶段承建单位的工作”一节。

承建单位必须向业主单位及监理单位提交正式的软件验收申请报告，概要说明申请验收软件的情况、应交付的文档，以及这些文档是否通过了规定的评审。验收申请报告由承建单位技术负责人签字。业主单位及监理单位必须了解被验收软件的功能、质量特性和文档等方面的内容，对验收申请报告进行审查，提出处理意见。

【问题 2】

《国家发改委 55 号令国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》第三十条规定，电子政务项目应遵循《国家电子政务工程建设项目验收工作大纲》（附件四，以下简称《验收工作大纲》）的相关规定开展验收工作。项目验收包括初步验收和竣工验收两个阶段。初步验收由项目建设单位按照《验收工作大纲》要求自行组织；竣工验收由项目审批部门或其组织成立的电子政务项目竣工验收委员会组织；对建设规模较小或建设内容较简

单的电子政务项目，项目审批部门可委托项目建设单位组织验收。

【问题 3】

《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》附件 4：《国家电子政务工程建设项目验收大纲（提纲）》规定的验收条件是：

七、竣工验收

（一）组织竣工验收的单位（机构）组建竣工验收委员会，下设专家组。

（二）专家组负责开展竣工验收的先期基础性工作，重点检查项目建设、设计、监理、施工、招标采购、档案资料、预（概）算执行和财务决算等情况，提出评价意见和建议。

（三）竣工验收委员会基于专家组评价意见提出竣工验收报告。

解答要点

【问题 1】

（1）承建单位提交的《软件验收申请报告》应该由承建单位技术负责人签字。

（2）总监理工程师收到《软件验收申请报告》后，应会同建设单位了解被验收软件的功能、质量特性和文档等方面的内容，对验收申请报告进行审查，提出处理意见。

【问题 2】

（1）建设项目验收分为初步验收和竣工验收两个阶段。

（2）本项目的竣工验收应由本项目审批部门或其组织成立的电子政务项目竣工验收委员会来组织。

【问题 3】

重点检查项目建设规划、设计、监理、施工、招标采购、档案资料、预（概）算执行和财务决算等情况，提出评价意见和建议。

试题五（10 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某企业拟建设涉密数据中心，作为企业信息系统的运行中心、灾备中心，承载着企业的核心业务运营、信息资源服务、关键业务计算、数据存储和备份，以及确保业务连续性等重要任务。该项目已由承建单位完成了建设工作，正在开展验收前的各项测试工作。为了保证数据中心的各项指标确实能达到建设单位的需求和符合相关标准，建设单位要求监理单位加强对承建单位测试工作的管控。

【问题 1】（2 分）

在数据中心的测试中，______是常见和实用的网络测试诊断工具集。

A. ping 和 junit　　B. ping 和 traceroute

C. ping 和 route　　D. ping 和 jtest

【问题 2】（2 分）

该数据中心仅会在某一特定时间内集中处理一批机密级数据，下列说法中正确的是________。

A. 该数据中心须按照所涉及处理的最高密级信息，即按机密级建设要求建设

B. 由于该中心仅在特定时间内处理该部分数据，可根据相关要求，在该段时间内通过管理措施确保数据安全性

C. 数据中心所有人员的保密等级应与机密级保持一致

D. 考虑建设经费及使用频率，折中按秘密级建设本中心

【问题 3】（6 分）

为保证数据中心测试的合理性，针对承建单位提交的测试方案，监理重点审核了测试内容、测试步骤等，请指出数据中心测试的内容应包括哪些？

试题五分析

【问题 1】

JUnit 是由 Erich Gamma 和 Kent Beck 编写的一个回归测试框架（Regression Testing Framework）。Junit 测试是程序员测试，即所谓白盒测试，因为程序员知道被测试的软件如何（How）完成功能和完成什么样（What）的功能。Junit 是一套框架，继承 TestCase 类，就可以用 Junit 进行自动测试了，所以选项 A 错误。

Route 命令是在本地 IP 路由表中显示和修改条目网络命令，非网络测试诊断命令，所以选项 C 错误。

jParasoft 的 Jtest 的是一个综合的发展广泛的实践证明，以提高开发团队的工作效率和软件质量的自动化测试解决方案。侧重于实践验证的 Java 代码和应用程序，无缝集成 Parasoft 的 SOAtest 以使最终结束今天复杂的，分布式的应用、交易的功能和负载测试。此外，Jtest 是一种日语考试简称，都与网络诊断无关，选项 D 错误。

而都可以对网络进行侦测，尽管 ping 工具也可以进行侦测，但是，因为 IP 头的限制，ping 不能完全的记录下所经过的路由器。所以 Traceroute 正好就填补了这个缺憾。所以选项 B 是正确答案。

【问题 2】

《保密法》第二条规定："国家秘密是关系国家的安全和利益，依照法定程序确定，在一定时间内只限一定范围的人员知悉的事项。"

国家秘密事项分为：绝密级、机密级、秘密级三个等级。"绝密"是最重要的国家秘密，泄露会使国家的安全和利益遭受特别严重的损害；"机密"是重要的国家秘密，泄露会使国家的安全和利益遭受严重的损害；"秘密"是一般的国家秘密，泄露会使国家的安全和利益遭受损害。

目前安全保密面临的主要威胁之一就是内部人员意识不强，防范不力。

内部人员，主要包括机关工作人员和信息系统的管理、编程和维护人员等。内部人

员在建设、使用网络或微机过程中，存在以下几个方面的问题：

一是认识上存在误区。有的片面强调信息网络建设应用第一，把安全保密放在从属、次要的地位，对保密设施的建设重视不够，投入太少，对保密管理措施的落实避重就轻，应付了事；有的盲目自信，认为网络安全了也就保密了，把对涉密网络的安全保密建设和管理等同于普通网络的安全建设和管理。

二是思想麻痹，有章不循。有的缺乏信息安全保密意识，对有关规定和要求熟视无睹；有的有章不循，违反操作规程。比如安装物理隔离卡的微机，有“内网”和“外网”两种工作环境，国家秘密和内部办公信息只有在“内网”状态下处理才是安全的。有的却在“外网”状态下处理涉密信息。有的在低等级的场所处理高等级秘密的信息，有的明密不分，将本来应该用密码传输的内容，却用明码发出。有的密电明复、明电密复。有的擅自带游戏软盘在涉密网中使用，造成涉密网感染病毒，留下泄密隐患。还有的存有侥幸心理，认为涉密计算机偶尔上一次互联网，不会出现什么问题，造成严重泄密隐患，等等。

因此，处理保密信息的场所，必须与这些信息的保密等级相当或者更高，选项 A 正确。

【问题 3】

在今天的数据中心测试中，大型融合式数据中心是一种相对较新的事物，为它提出的测试意见在很多方面都存在相互竞争的关系。对于哪些标准基准测试才能以可重复、有压力和有意义的方式来描述数据中心交换，没有一致的意见。

因此，回答本问题时顺着三个个路径思考：

（1）首先就会想到，这个数据中心应该是可以使用的，性能应该达到一定的要求，并且安全可靠，否则其他都无从谈起，因此，可用性测试、性能测试和安全测试是一定要做的。

（2）面对着一个庞大的数据中心，各种设备很繁杂，如何管理是个大问题，因此易于管理很重要，需要进行可管理性测试；除此之外，数据中心建好了，今后需求增加了，是不是很容易的进行扩展，因此要进行可伸缩性测试。

（3）数据中心存放了很多的数据和应用，数据会不会丢失，中心的运行是不是稳定都是用户所关心的问题，因此应该进行备份和还原测试、稳定测试等等。

解答要点

【问题 1】

B

【问题 2】

A

【问题 3】

可用性测试、管理功能测试、性能测试、可伸缩性测试、安全性测试、备份和还原测试、稳定测试

第 17 章　2013 下半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

在计算机信息处理中，数据组织的层次依次是<u>（1）</u>。

（1）A．数据、记录、文档、数据库　　B．数据、记录、文件、数据库

C．数据项、记录、字段、数据库　　D．数据项、记录、文件、数据库

试题（1）分析

任何信息系统都有一个数据组织的层次体系。在该层次体系中，每一后继层都是其前驱层数据元组合的结果，最终实现一个综合的数据库。处于第一层的“位”用户是不必了解的，而其他五层则是用户输入和请求数据时合理的需要。数据是一切信息系统的基础。一个高质量的计算机信息系统的最终用户必须具备数据的组织及其处理方面的知识。

1．位

位是主存储器和辅助存储器的基本单位。

2．字符（字节）

在通过键盘（光符号识别器或其他输入设备）输入一个字符时，机器直接将字符翻译成某特定的编码系统中一串位的组合。一个计算机系统可以使用不止一种编码体制。例如，某些计算机系统中将 ASCII 编码体制用于数据通信，而将 EBCDIC 编码体制用于数据存储。

3．数据项和数据元

描述数据元的最好办法是举例说明。一个人的社会保险号、姓名、信用卡号、街道地址和婚姻状况等都是数据元。在数据的层次体系中，数据元是最低一层的逻辑单位，为了形成一个逻辑单位，需要将若干位和若干字节组合在一起。一个日期不一定是一个数据元，它可以是三个数据元：年、月、日。对地址来说，也是同样的。一个地址中可以包括州、城市、街道地址和邮政码这四个数据元。从逻辑上可以把日期和地址都看成是一个数据元，但是输出这种数据元是不方便的。例如，通常在输出时总是把街道地址单写一行，因而应该把一个地址的几个数据元分开。此外，由于姓名和地址文件经常按邮政码排序，因此，需要将邮政码作为一个逻辑实体（数据元）来对待。

根据上下文的需要，有时也把数据元称作为字段（记录中的字段）。数据元是泛指的，而数据项才是实际的实体（或实际的“值”）。例如，社会保险号是一个数据元，而 445487279 和 44214158 则是两个数据项。

为了节省输入数据时敲打键盘的时间和存储空间，在输入数据时通常将数据元编

码。例如，通常将职工主文件中的“性别”数据元编码，这样，数据录入员就可以简单的输入“M”或“F”来代替“Male”（男）或“Female”（女）。然后再将“M”和“F”分别翻译成“男”或“女”。

4．记录

将逻辑上相关的数据元组合在一起就形成一个记录。材料表20.6.2列举了一个职工记录中可能包含的若干数据元，以及作为职工记录的一个值的若干数据项。记录是能够从数据库中存取的最低一层的逻辑单位。

5．文件

文件是逻辑上相关的记录的集合。职工主文件包含每一个职工的记录。库存文件包含每一种库存货物的记录。应收帐目文件包含每个顾客的记录。“文件”这个词有时也指某台二级存储设备上的一块已命名的区域，该区域中可以包含程序代码、教材、数据，甚至还可以包含输出报表。

6．数据库

数据库是一种作为计算机系统资源共享的全部数据之集合。有时根据不同应用领域可将该资源共享数据分成若干段。例如，财会数据库可以划分为一个应用领域，它可以包含六个不同的文件。读者应该注意到：用“文件”来组织数据这种方法将带来数据的冗余。也就是说，为了在处理时使用，必须将某些数据元重复地存放在几个文件中。例如，在一所大学的安置办公室、宿舍管理处、财务支持办公室以及注册处等都有可能保存学生文件。像学生名、校内地址这类数据元几乎在每个文件中都重复出现。在对开发一个综合的学生信息系统进行可行性分析时，一些系统分析员在美国西南部一所规模很大的大学中发现有75个计算机文件中都包含学生名和校内地址。采用先进的数据库管理系统比之传统的文件系统有较大的改进，它使得用户可以将存储数据的重复程度减至最小。

参考答案

（1）　D

试题（2）

信息系统采用面向对象开发方法时，需要考虑的基本思想不包括__（2）__。

（2）A．对象是由属性和操作组成

B．对象之间的联系采用封装机制来实现

C．对象可以按其属性来归类

D．对象是对客观事物抽象的结果

试题（2）分析

面向对象的开发方法（简称OO）的基本思想：OO方法认为，客观世界是由各种各样的对象组成的，每种对象都有各自的内部状态和运动规律，不同的对象之间的相互作用和联系就构成了各种不同的系统。当我们设计和实现一个客观系统时，如能在满足需

求的条件下，把系统设计成由一些不可变的（相对固定）部分组成的最小集合，这个设计就是最好的。而这些不可变的部分就是所谓的对象。

对象是 OO 方法的主体，对象至少应有以下特征。

模块性。模块性即对象是一个独立存在的实体，从外部可以了解它的功能，但其内部细节是“隐蔽”的，它不受外界干扰。对象之间的相互依赖性很小，因而可以独立地被其他各个系统所选用。

继承和类比性。事物之间都有一定的相互联系，事物在整体结构中都会占有它自身的位置。在对象之间有属性关系的共同性，在 OO 方法学中称之为继承性次结构是靠继承关系维系着的。

对象是一个被严格模块化了的实体，称之为封装（encapsulation）。这种封装了的对象满足软件工程的一切要求，而且可以直接被面向对象的程序设计语言所接受。

对象之间的联系主要是通过传递消息（message）来实现的，传递的方式是通过消息模式（message pattern）和方法所定义的操作过程来完成的。

参考答案

（2）B

试题（3）

在软件开发的生命周期方法中，对模块的功能进行描述是__（3）__阶段的任务。

（3）A．需求分析　　B．概要设计　　C．详细设计　　D．编码设计

试题（3）分析

软件生命周期又称为软件生存周期或系统开发生命周期，是软件的产生直到报废的生命周期，周期内有问题定义、可行性分析、总体描述、系统设计、编码、调试和测试、验收与运行、维护升级到废弃等阶段，这种按时间分程的思想方法是软件工程中的一种思想原则，即按部就班、逐步推进，每个阶段都要有定义、工作、审查、形成文档以供交流或备查，以提高软件的质量。但随着新的面向对象的设计方法和技术的成熟，软件生命周期设计方法的指导意义正在逐步减少。 生命周期的每一个周期都有确定的任务，并产生一定规格的文档（资料），提交给下一个周期作为继续工作的依据。而软件的功能设计是在概要设计阶段来完成的。

参考答案

（3）B

试题（4）

主存储器和 CPU 之间增加高速缓冲存储器（Cache）的目的是__（4）__。

（4）A．扩大存储系统的容量

B．解决 CPU 与主存的速度匹配问题

C．扩大存储系统的容量和提高存储系统的速度

D．便于程序的访存操作

试题（4）分析

本题考查的是计算机系统中 Cache 结构的知识点。缓存是计算机系统中处处可以见到的技术，考生应该牢固掌握缓存的概念，以及采用缓存的理由。

Cache 即高速缓冲存储器，是位于 CPU 与主存间的一种容量较小但是速度很高的存储器。采用 Cache 的理由是由于 CPU 的速度远高于主存，CPU 直接从内存中存取数据要等待一定时间周期，Cache 中保存着 CPU 刚用过或循环使用的一部分数据，当 CPU 再次使用该部分数据时可从 Cache 中直接调用，这样就减少了 CPU 的等待时间，提高了系统的效率。Cache 又可以分为一级 Cache(L1 Cache)和二级 Cache(L2 Cache)。

参考答案

（4）B

试题（5）

衡量存储容量的常用单位有＿（5）＿。

（5）A．μs、ns 和 ms　　B．μb、nb 和 mb

C．Kb、Mb 和 Gb　　D．B、KB、MB 和 GB

试题（5）分析

衡量计算机存储容量的常用单位是：

1Byte=8Bit

1KB=1024 字节, KB 也叫千字节

1MB=1024KB，MB 是兆字节

1GB=1024MB，GB 是千兆字节

参考答案

（5）D

试题（6）

如果通过局域网连接互联网，需要设置 TCP/IP 协议属性，其中不需要针对＿（6）＿指定 IP 地址。

（6）A．本机　　B．默认网关　　C．Web 服务器　　D．DNS 服务器

试题（6）分析

局域网要连接 Internet 除了要有 TCP/IP 协议，还要在本机 TCP/IP 属性中进行设置，即 IP 地址、子网掩码、默认网关，以及 DNS 服务器地址的详细信息这些信息都要进行设置。

参考答案

（6）C

试题（7）、（8）

在使用路由器 R 的 TCP / IP 网络中，两主机通过一路由器 R 互联，提供主机 A 应用和主机 B 应用之间通信的层是＿（7）＿，支持 IP 层和网络层协议的设备＿（8）＿。

（7）A．应用层　　B．传输层　　C．IP 层　　D．网络层
（8）A．包括主机 A、B 和路由器 R　　B．仅有主机 A、B
C．仅有路由器 R　　D．也应支持应用层和传输层协议

试题（7）、（8）分析

TCP / IP 协议也是一个分层的网络协议，不过它与 OSI 参考模型所分的层次有所不同。TCP / IP 协议从底至顶分为网络接口层、网际层、传输层和应用层 4 个层次。

TCP / IP 协议各层功能如下：

1．网络接口层

这是 TCP / IP 协议的最底一层，包括有多种逻辑链路控制和媒体访问协议。网络接口层的功能是接收 IP 数据报并通过特定的网络进行传输，或从网络上接收物理帧，抽取出 IP 数据报并转交给网际层。

2．网际网层(IP 层)

该层包括以下协议：IP（网际协议）、ICMP（Internet Control Message Protocol，因特网控制报文协议）、ARP（Address Resolution Protocol，地址解析协议）、RARP（Reverse Address Resolution Protocol，反向地址解析协议）。该层负责相同或不同网络中计算机之间的通信，主要处理数据报和路由。在 IP 层中，ARP 协议用于将 IP 地址转换成物理地址，RARP 协议用于将物理地址转换成 IP 地址，ICMP 协议用于报告差错和传送控制信息。IP 协议在 TCP / IP 协议组中处于核心地位。

3．传输层

该层提供 TCP（传输控制协议）和 UDP（User Datagram Protocol，用户数据报协议）两个协议，它们都建立在 IP 协议的基础上，其中 TCP 协议提供可靠的面向连接服务，UDP 协议提供简单的无连接服务。传输层提供端到端，即应用程序之间的通信，主要功能是数据格式化、数据确认和丢失重传等。

4．应用层

TCP / IP 协议的应用层相当于 OSI 参考模型的会话层、表示层和应用层，它向用户提供一组常用的应用层协议，其中包括 Telnet、SMTP、DNS 等。此外，在应用层中还包含有用户应用程序，它们均是建立在 TCP / IP 协议组之上的专用程序。

参考答案

（7）B（8）A

试题（9）

在国际标准化组织（ISO）发布的 OSI 参考模型中，为网络层实体提供数据发送和接收功能和过程的是<u>（9）</u>。

（9）A．数据链路层　　B．应用层　　C．物理层　　D．传输层

试题（9）分析

OSI 七层模型称为开放式系统互联参考模型，OSI 七层模型是一种框架性的设计方

法。OSI 七层模型通过七个层次化的结构模型使不同的系统不同的网络之间实现可靠的通讯，因此其最主要的功能使就是帮助不同类型的主机实现数据传输。

物理层：OSI 模型的最低层或第一层，该层包括物理连网媒介，如电缆连线连接器。物理层的协议产生并检测电压以便发送和接收携带数据的信号。在桌面 PC 上插入网络接口卡，就建立了计算机连网的基础。换言之，提供了一个物理层。尽管物理层不提供纠错服务，但它能够设定数据传输速率并监测数据出错率。网络物理问题，如电线断开，将影响物理层。

数据链路层：OSI 模型的第二层，它控制网络层与物理层之间的通信。它的主要功能是如何在不可靠的物理线路上进行数据的可靠传递。为了保证传输，从网络层接收到的数据被分割成特定的可被物理层传输的帧。帧是用来移动数据的结构包，它不仅包括原始数据，还包括发送方和接收方的网络地址以及纠错和控制信息。其中的地址确定了帧将发送到何处，而纠错和控制信息则确保帧无差错到达。数据链路层的功能独立于网络和它的节点和所采用的物理层类型，它也不关心是否正在运行 Word、Excel 或使用 Internet 。有一些连接设备，如交换机，由于它们要对帧解码并使用帧信息将数据发送到正确的接收方，所以它们是工作在数据链路层的。

网络层：OSI 模型的第三层，其主要功能是将网络地址翻译成对应的物理地址，并决定如何将数据从发送方路由到接收方。网络层通过综合考虑发送优先权、网络拥塞程度、服务质量以及可选路由的花费来决定从一个网络中节点 A 到另一个网络中节点 B 的最佳路径。由于网络层处理路由，而路由器因为即连接网络各段，并智能指导数据传送，属于网络层。在网络中，“路由”是基于编址方案、使用模式以及可达性来指引数据的发送。

传输层：OSI 模型中最重要的一层。传输协议同时进行流量控制或是基于接收方可接收数据的快慢程度规定适当的发送速率。除此之外，传输层按照网络能处理的最大尺寸将较长的数据包进行强制分割。例如，以太网无法接收大于 1500 字节的数据包。发送方节点的传输层将数据分割成较小的数据片，同时对每一数据片安排一序列号，以便数据到达接收方节点的传输层时，能以正确的顺序重组。该过程即被称为排序。工作在传输层的一种服务是 TCP/IP 协议套中的 TCP（传输控制协议），另一项传输层服务是 IPX/SPX 协议集的 SPX（序列包交换）。会话层：负责在网络中的两节点之间建立和维持通信。

会话层的功能包括：建立通信链接，保持会话过程通信链接的畅通，同步两个节点之间的对话，决定通信是否被中断以及通信中断时决定从何处重新发送。你可能常常听到有人把会话层称作网络通信的“交通警察”。当通过拨号向你的 ISP（因特网服务提供商）请求连接到因特网时，ISP 服务器上的会话层向你与你的 PC 客户机上的会话层进行协商连接。若你的电话线偶然从墙上插孔脱落时，你终端机上的会话层将检测到连接中断并重新发起连接。会话层通过决定节点通信的优先级和通信时间的长短来设置通信

期限。

表示层：应用程序和网络之间的翻译官，在表示层，数据将按照网络能理解的方案进行格式化；这种格式化也因所使用网络的类型不同而不同。表示层管理数据的解密与加密，如系统口令的处理。例如，在 Internet 上查询银行账户，使用的即是一种安全连接。你的账户数据在发送前被加密，在网络的另一端，表示层将对接收到的数据解密。除此之外，表示层协议还对图片和文件格式信息进行解码和编码。

应用层：负责对软件提供接口以使程序能使用网络服务。术语“应用层”并不是指运行在网络上的某个特别应用程序，应用层提供的服务包括文件传输、文件管理以及电子邮件的信息处理。

参考答案

（9）A

试题（10）

关于以太网交换机的工作机制和特点，以下理解正确的是（10）。

（10）A．以太网交换机工作在传输层

B．以太网交换机都支持全双工

C．以太网交换机采用的交换方式是电路交换

D．以太网交换机灵活性较差

试题（10）分析

以太网交换机独享带宽。其工作机制与总线型网络是完全一致的。通信时，双方站点的计算机独占信道，采用相同的通信协议，相对于两台计算机通过一条线路直接相连。它支持交换机端口节点之间的多个并发连接，可以实现多接点之间的数据的并发传输。因此，以太网交换机可以增加网络带宽，改善局域网的性能与服务质量。以太网交换机工作在 OSI 层的网络层，它是对数据包的进行转发的。

参考答案

（10）B

试题（11）

（11）是指在云计算基础设施上为用户应用软件提供部署和运行环境的服务。

（11）A．SaaS　　B．PaaS　　C．IaaS　　D．HaaS

试题（11）分析

根据现在最常用，也是比较权威的 NIST（National Institute of Standards and Technology，美国国家标准技术研究院）定义，云计算主要分为三种服务模式，而且这个三层的分法重要是从用户体验的角度出发的：

Software as a Service，软件即服务，简称 SaaS，这层的作用是将应用作为服务提供给客户。

Platform as a Service，平台即服务，简称 PaaS，这层的作用是将一个开发平台作为

服务提供给用户。

Infrastructure as a Service，基础设施即服务，简称 IaaS，这层的作用是提供虚拟机或者其他资源作为服务提供给用户。

参考答案

（11）B

试题（12）

操作系统的四个基本功能是（12）。

（12）A．运算器管理、控制器管理、内存储器管理和外存储器管理

B．CPU 管理、主机管理、中断管理和外部设备管理

C．用户管理、主机管理、程序管理和设备管理

D．CPU 管理、内存储器管理、设备管理和文件管理

试题（12）分析

操作系统的四大管理功能：（1）文件管理：又称为信息管理；（2）存储管理：实质是对存储“空间”的管理，主要指对主存的管理；（3）设备管理：实质是对硬件设备的管理，其中包括对输入输出设备的分配、启动、完成和回收；（4）进程管理：实质上是对处理机执行“时间”的管理。

参考答案

（12）D

试题（13）

在缺省配置的情况下，交换机的所有端口（13）。

（13）A．处于直通状态　　B．属于同一 VLAN

C．属于不同 VLAN　　D．地址都相同

试题（13）分析

这个题看起来复杂，其实答起来挺简单的，思考一下，不同的 VLAN 一定是通过设置来实现的，因此交换机默认配置的情况下，其端口一定是属于同一个 VLAN。

参考答案

（13）B

试题（14）

某无线网络的传输速率是 2Mbps，这相当于每秒传输（14）。

（14）A．2×1024×1024 位　　B．2×1024×1024 字节

C．2×1000×1000 位　　D．2×1000×1000 字节

试题（14）分析

Mbps 是电信部门衡量网络带宽的单位，意思是兆比特位每秒（Mbit per second）。所以选项 B 和 D 错误。而 1GB＝1024MB，1MB＝1024KB，1KB＝1024Bytes 是存储的单位换算关系，也不对。

参考答案

（14）C

试题（15）

综合布线系统应采用共用接地的接地系统，如单独设置接地体时，接地电阻不应大于__（15）__。

（15）A．1Ω　　B．2Ω　　C．3Ω　　D．4Ω

试题（15）分析

综合布线系统的接地体与其他接地装置的接地体一样，也可分为自然接地体和人工接地体两类。当综合布线系统采用单独的接地系统时，接地体一般采用人工接地体且应满足以下的条件。

（1）该接地体与其他工频低压交流接地体间的距离不得小于 10m。

（2）该接地体与该建筑物的防雷系统接地体间的距离不得小于 2m。

（3）该接地体的接地电阻不得大于 4Ω。

当综合布线系统同其他系统一起采用共用接地时，接地体一般利用建筑物基础内的钢筋作为自然接地体，要求联合接地体的接地电阻不应大于 1Ω。

在本题中，虽然前半句话说了综合布线系统应采用共用接地的接地系统，但是后半句问的是单独设置接地体时，接地电阻不应大于多少，因此选择答案 D 正确。

参考答案

（15）　D

试题（16）

进入屏蔽机房的各种线缆均需要进行__（16）__，以保证机房内的信号不因线缆的进出而造成泄漏。

（16）A．防雷处理　　B．防静电处理　　C．除静电处理　　D．滤波处理

试题（16）分析

电波在传输过程中，交替产生交变的磁场和电场，在其试图通过具有良好接地的铁磁材料制成的导电性能较好的屏蔽壳体时，电场能量将通过具有接地导体而衰减，磁场能量在通过磁场物质中产生涡流而损耗，因此其强度将受到较大的衰耗（3000～100000倍），从而起到将电磁波屏蔽（隔离）的作用。

屏蔽机房的主要组成单元有屏蔽壳体、屏蔽门、通风波导窗、电源滤波器、通信滤波器、空调滤波器、室内装饰。

在进行线缆滤波系统设计时，进入屏蔽机房的各种线缆均需要进行滤波处理，以保证机房内的信号不因线缆的进出而造成泄漏。

目前进入屏蔽室的进出线缆主要有各类电源线（含交流和直流线）、计算机数据线、语音线、监控视频线、消防报警线、空调室内外机组信号连线、门禁系统连线、计算机的直流地。处理上述各类信号线的方式有滤波处理、光纤处理、五类线屏蔽处理。

参考答案

（16）D

试题（17）

关于隐蔽工程管道安装时管内穿线的叙述，错误的是（17）。

（17）A．穿在管内绝缘导线的额定电压不应高于 500V

B．管内穿线宜在建筑物的抹灰、装修及地面工程前进行

C．不同系统、不同电压、不同电流类别的线路不应穿同一根管内或线槽的同一孔槽内

D．导线穿入钢管前，在导线出入口处，应安装护线套保护导线

试题（17）分析

参见教材第二编“隐蔽工程管道安装”一节的内容：

- 穿在管内绝缘导线的额定电压不应高于 500V。
- 管内穿线宜在建筑物的抹灰、装修及地面工程结束后进行，在穿入导线之前，应将管子中的积水及杂物清除干净。
- 不同系统、不同电压、不同电流类别的线路不应穿同一根管内或线槽的同一孔槽内。
- 管内导线的总截面积（包括外护层）不应超过管子截面积的 40%。
- 在弱电系统工程中使用的传输线路宜选择不同颜色的绝缘导线以区分功能，区分正负极。同一工程中相同线别的绝缘导线颜色应一致，线端应有各自独立的标号。
- 导线穿入钢管前，在导线出入口处，应安装护线套保护导线；在不进入盒（箱）内的垂直管口，穿导线后，应将管口作密封处理。
- 线管进入箱体，宜采用下进线或设置防水弯以防箱体进水。

参考答案

（17）B

试题（18）

隐蔽工程中，管内导线的总截面积（包括外护层）不应超过管子截面积的（18）。

（18）A．30%　　B．40%　　C．50%　　D．60%

试题（18）分析

参见教材第二编“隐蔽工程管道安装”一节的内容。“管内导线的总截面积（包括外护层）不应超过管子截面积的 40%。”

参考答案

（18）B

试题（19）

“62.5/125μm”多模光纤的 62.5/125μm 指的是（19）。

（19）A．光纤内外径　　B．光纤可传输的光波波长

C．光缆内外径　　　　D．光缆可传输的光波波长

试题（19）分析

基本上有两种多模光纤，一种是梯度型（graded）；另一种是阶跃型（stepped）。对于梯度型（graded）光纤来说，芯的折射率（refraction index)于芯的外围最小而逐渐向中心点不断增加，从而减少讯号的模式色散，而对阶跃型（Stepped Index）光缆来说，折射率基本上是平均不变，而只有在包层（cladding）表面上才会突然降低。阶跃型（stepped）光纤一般较梯度型（graded）光纤的带宽低。在网络应用上，最受欢迎的多模光纤为 62.5/125，62.5/125 意指光纤芯径为 62.5μm 而包层（cladding）直径为 125μm，其他较为普通的为 50/125 及 100/140。

参考答案

（19）A

试题（20）

安装在墙面或柱子上的信息插座底盒、多用户信息插座盒及集合点配线箱体的底部离地面的高度宜为<u>（20）</u>mm。

（20）A．200　　B．300　　C．400　　D．500

试题（20）分析

根据《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》GB/T 50311—2000 第 12.5.1 条规定，工作区信息插座的安装宜符合下列规定：

1．安装在地面上的信息插座应采用防水和抗压的接线盒；

2．安装在墙面或柱子上的信息插座底部离地面的高度宜为 300mm；

3．安装在墙面或柱子上的多用户信息插座模块，或集合点配线模块，底部离地面的高度宜为 300mm。

参考答案

（20）B

试题（21）

入侵检测系统执行的主要任务不包括<u>（21）</u>。

（21）A．监视、分析用户及系统活动，审计系统构造和弱点

B．统计分析异常行为模式

C．评估重要系统和数据文件的完整性

D．发现所维护信息系统存在的安全漏洞

试题（21）分析

入侵检测技术 IDS 是一种主动保护自己免受攻击的一种网络安全技术。作为防火墙的合理补充，入侵检测技术能够帮助系统对付网络攻击，扩展了系统管理员的安全管理能力（包括安全审计、监视、攻击识别和响应），提高了信息安全基础结构的完整性。

入侵检测系统功能主要有：

1．识别黑客常用入侵与攻击手段

入侵检测技术通过分析各种攻击的特征，可以全面快速地识别探测攻击、拒绝服务攻击、缓冲区溢出攻击、电子邮件攻击、浏览器攻击等各种常用攻击手段，并做相应的防范。一般来说，黑客在进行入侵的第一步探测、收集网络及系统信息时，就会被 IDS 捕获,向管理员发出警告。

2．监控网络异常通信

IDS 系统会对网络中不正常的通信连接做出反应，保证网络通信的合法性；任何不符合网络安全策略的网络数据都会被 IDS 侦测到并警告。

3．鉴别对系统漏洞及后门的利用

IDS 系统一般带有系统漏洞及后门的详细信息，通过对网络数据包连接的方式、连接端口以及连接中特定的内容等特征分析，可以有效地发现网络通信中针对系统漏洞进行的非法行为。

4．完善网络安全管理

IDS 通过对攻击或入侵的检测及反应，可以有效地发现和防止大部分的网络犯罪行为，给网络安全管理提供了一个集中、方便、有效的工具。使用 IDS 系统的监测、统计分析、报表功能，可以进一步完善网络管理。

参考答案

（21）D

试题（22）

下面关于防火墙的说法中，正确的是（22）。

（22）A．防火墙可以解决来自内部网络的攻击

B．防火墙可以防止受病毒感染的文件的传输

C．防火墙会减弱计算机网络系统的性能

D．防火墙可以防止错误配置引起的安全威胁

试题（22）分析

防火墙可以解决来自外部网络的攻击，因此选项 A 错误，防火墙没有防病毒的功能，因此选项 B 是错误的，防火墙也许能够在偶然情况下防止错误配置引起的安全威胁，但不是必然的，所以选项 D 的说法错误。

参考答案

（22）C

试题（23）

组织整理工程项目的监理资料是（23）的职责。

（23）A．总监理工程师　　B．总监理工程师代表

C．专业监理工程师　　D．监理员

试题（23）分析

参见教材，“总监理工程师的职责”一节：

- 对信息工程监理合同的实施负全面责任；
- 负责管理监理项目部的日常工作，并定期向监理单位报告；
- 确定监理项目部人员的分工；
- 检查和监督监理人员的工作，根据工程项目的进展情况可进行人员的调配，对不称职的人员进行调换；
- 主持编写工程项目监理规划及审批监理实施方案；
- 主持编写并签发监理月报、监理工作阶段报告、专题报告和项目监理工作总结，主持编写工程质量评估报告；
- 组织整理工程项目的监理资料；
- 主持监理工作会议，签发监理项目部重要文件和指令；
- 审定承建单位的开工报告、系统实施方案、系统测试方案和进度计划；
- 审查承建单位竣工申请，组织监理人员进行竣工预验收，参与工程项目的竣工验收、签署竣工验收文件；
- 审核签认系统工程和单元工程的质量验收记录；
- 主持审查和处理工程变更；
- 审批承建单位的重要申请和签署工程费用支付证书；
- 参与工程质量事故的调查；
- 调解建设单位和承建单位的合同争议，处理索赔，审批工程延期；
- 负责指定专人记录工程项目监理日志。

参考答案

（23）A

试题（24）

某网络项目刚开工不久，出现了一次严重的质量事故，在后续处理事故过程中，监理单位做法正确的是<u>（24）</u>。

（24）A．确认该事故由承建单位引起，由其全权负责赔偿

B．使用仪器进行测试，寻找事故发生的原因

C．通过公共媒体对承建单位的所有信息曝光，制造舆论压力

D．责成承建单位分析事故的原因，并提供解决问题的思路和方案

试题（24）分析

确认该事故由承建单位引起这种说法就有问题，即便是由监理来认定责任，也不能先入为主的就一定认为是承建单位的责任，选项 A 错误，使用仪器进行测量不应该是监理职责范围内的事情，选项 B 错误，选项 C 所描述的行为是监理的职业道德所不允许的，选项 C 错误。

参考答案

（24）D

试题（25）

总监理工程师代表由总监理工程师授权，可以__（25）__。

（25）A．审定系统测试方案　　B．签发工程暂停令

C．审批工程延期　　D．主持编写工程项目监理规划

试题（25）分析

选项B、C、D都是总监理工程师的职责，而且是不能授权给总监理工程师代表的职责。

参考答案

（25）A

试题（26）

以下关于软件需求分析的说法，不正确的是__（26）__。

（26）A．需求分析不同于软件开发中的结构化分析，是面向功能的软件设计

B．需求分析应始于业主单位的需要、期望和限制条件

C．需求分析阶段研究的对象是软件项目的用户要求

D．需求分析的目标是描述软件的功能和性能

试题（26）分析

“需求分析不同于软件开发中的结构化分析，是面向功能的软件设计”，需求分析就是需求分析，如何成为面向功能的软件设计，显然这句话有问题。

参考答案

（26）A

试题（27）

软件质量保证应在__（27）__阶段开始定义和实施。

（27）A．需求分析　　B．设计　　C．开发　　D．运行

试题（27）分析

软件质量保证（SQA）是建立一套有计划，有系统的方法，来向管理层保证拟定出的标准、步骤、实践和方法能够正确地被所有项目所采用。软件质量保证的目的是使软件过程对于管理人员来说是可见的。它通过对软件产品和活动进行评审和审计来验证软件是合乎标准的。软件质量保证组在项目开始时就一起参与建立计划、标准和过程。这些将使软件项目满足机构方针的要求，显然应该从一开始（需求阶段）就定义和实施。

参考答案

（27）A

试题（28）

在软件质量因素中，软件在异常条件下仍能运行的能力称为软件的__（28）__。

（28）A．安全性　　B．健壮性　　C．可用性　　D．可靠性

试题（28）分析

健壮性又称鲁棒性，是指软件对于规范要求以外的输入情况的处理能力。

所谓健壮的系统，是指对于规范要求以外的输入能够判断出这个输入不符合规范要求，并能有合理的处理方式。

另外，健壮性有时也和容错性，可移植性，正确性有交叉的地方。

比如，一个软件可以从错误的输入推断出正确合理的输入，这属于容错性量度标准，但是也可以认为这个软件是健壮的。

一个软件可以正确地运行在不同环境下，则认为软件可移植性高，也可以称，软件在不同平台下是健壮的。

一个软件能够检测自己内部的设计或者编码错误，并得到正确的执行结果，这是软件的正确性标准，但是也可以说，软件有内部的保护机制，是模块级健壮的。

软件健壮性虽是一个比较模糊的概念，但却是非常重要的软件外部量度标准。软件设计的健壮与否直接反映了分析设计和编码人员的水平。即所谓的高手写的程序不容易死。

参考答案

（28）B

试题（29）

在软件配置管理中，<u>（29）</u>不是配置项。

（29）A．程序　　B．文档　　C．过程　　D．数据

试题（29）分析

一般认为：软件生存周期各个阶段活动的产物经审批后即可称之为软件配置项。软件配置项包括：

① 与合同、过程、计划和产品有关的文档和资料；

② 源代码、目标代码和可执行代码；

③ 相关产品，包括软件工具、库内的可重用软件、外购软件及顾客提供的软件等。

选择答案 C 正确。

参考答案

（29）C

试题（30）

软件测试类型按开发阶段划分依次是<u>（30）</u>。

（30）A．需求测试、单元测试、集成测试、验证测试

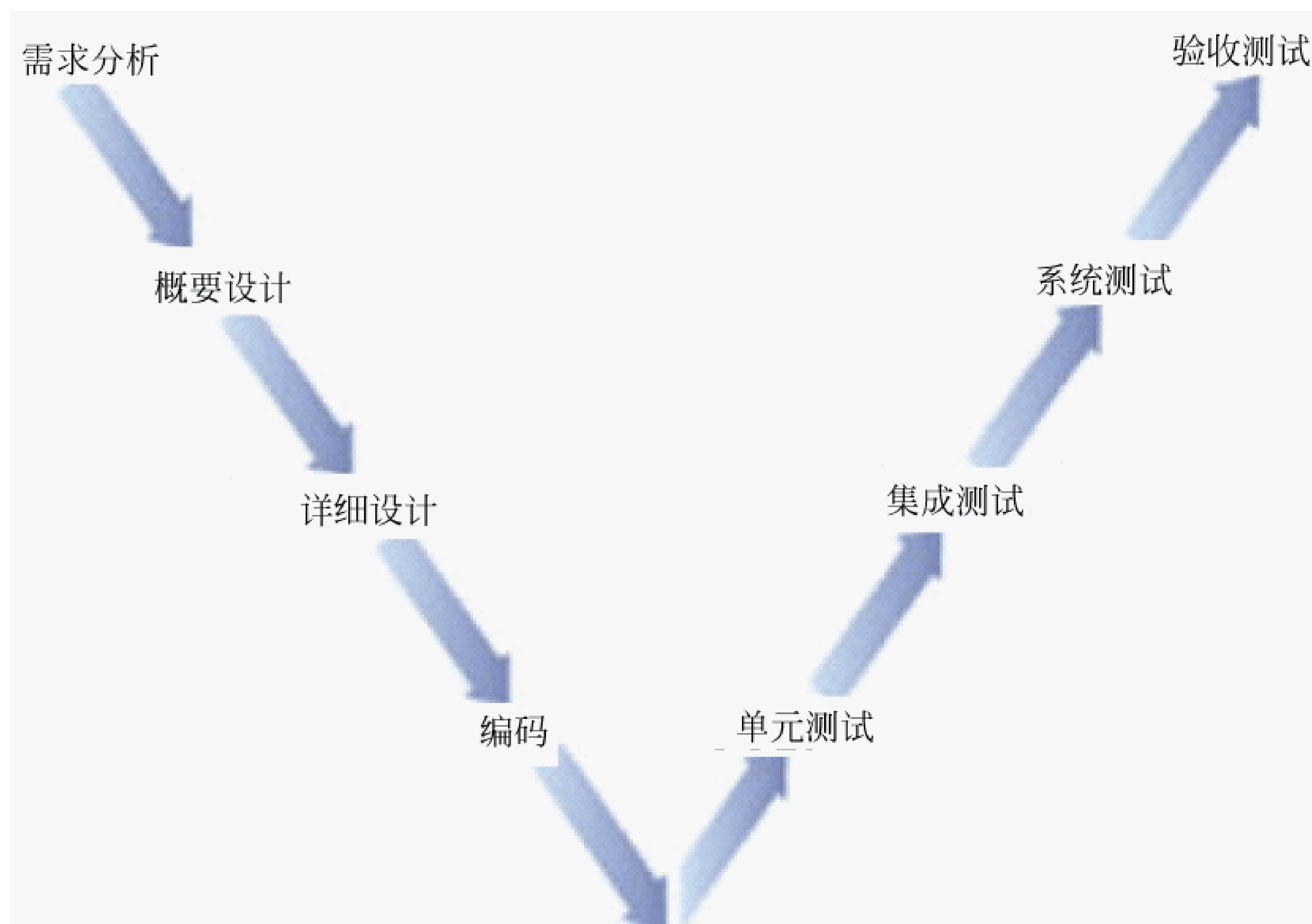
B．单元测试、系统测试、集成测试、验收测试

C．单元测试、集成测试、确认测试、系统测试

D．调试、单元测试、集成测试、用户测试

试题（30）分析

参见软件测试的 V 模型：



从 V 模型来看，单元测试后面一定是集成测试，后面的过程根据实际情况进行调整一下顺序也属正常，也可以把系统测试看成是对整个项目的测试，是验收测试，从这个角度来看，只有选项 C 正确。

参考答案

（30）C

试题（31）

性能测试工具 LoadRunner 可以完成<u>（31）</u>功能。

（31）A．黑盒测试　　B．白盒测试　　C．压力测试　　D．灰盒测试

试题（31）分析

LoadRunner 是一种预测系统行为和性能的工业标准级负载测试工具。通过以模拟上千万用户实施并发负载及实时性能监测的方式来确认和查找问题，LoadRunner 能够对整个企业架构进行测试。通过使用 LoadRunner，企业能最大限度地缩短测试时间，优化性能和加速应用系统的发布周期。目前企业的网络应用环境都必须支持大量用户，网络体系架构中含各类应用环境且由不同供应商提供软件和硬件产品。难以预知的用户负载和愈来愈复杂的应用环境使公司时时担心会发生用户响应速度过慢，系统崩溃等问题。这些都不可避免地导致公司收益的损失。

参考答案

（31）C

试题（32）

软件配置管理（SCM）是对软件<u>（32）</u>的管理。

（32）A．需求变更　B．版本　C．配置的质量　D．变化

试题（32）分析

软件配置管理（Software Configuration Management，SCM）是一种标识、组织和控制修改的技术。软件配置管理应用于整个软件工程过程。在软件建立时变更是不可避免的，而变更加剧了项目中软件开发者之间的混乱。SCM 活动的目标就是为了标识变更、控制变更、确保变更正确实现并向其他有关人员报告变更。从某种角度讲，SCM 是一种标识、组织和控制修改的技术，目的是使错误降为最小并最有效地提高生产效率。

参考答案

（32）D

试题（33）

面向对象技术具有的最重要的特征不包括<u>（33）</u>。

（33）A．多态性　B．继承性　C．可移植性　D．封装性

试题（33）分析

面向对象程序设计中的概念主要包括：对象、类、数据抽象、继承、动态绑定、数据封装、多态性、消息传递。通过这些概念面向对象的思想得到了具体的体现。

1．对象

对象是运行期的基本实体，它是一个封装了数据和操作这些数据的代码的逻辑实体。

2．类

类是具有相同类型的对象的抽象。一个对象所包含的所有数据和代码可以通过类来构造。

3．封装

封装是将数据和代码捆绑到一起，避免了外界的干扰和不确定性。对象的某些数据和代码可以是私有的，不能被外界访问，以此实现对数据和代码不同级别的访问权限。

4．继承

继承是让某个类型的对象获得另一个类型的对象的特征。通过继承可以实现代码的重用：从已存在的类派生出的一个新类将自动具有原来那个类的特性，同时，它还可以拥有自己的新特性。

5．多态

多态是指不同事物具有不同表现形式的能力。多态机制使具有不同内部结构的对象可以共享相同的外部接口，通过这种方式减少代码的复杂度。

6．动态绑定

绑定指的是将一个过程调用与相应代码链接起来的行为。动态绑定是指与给定的过

程调用相关联的代码只有在运行期才可知的一种绑定，它是多态实现的具体形式。

7．消息传递

对象之间需要相互沟通，沟通的途径就是对象之间收发信息。消息内容包括接收消息的对象的标识，需要调用的函数的标识，以及必要的信息。消息传递的概念使得对现实世界的描述更容易。

可移植性是软件质量特性，不是面向对象技术的特征。

参考答案

（33）C

试题（34）

以下不属于面向对象语言的是<u>（34）</u>。

（34）A．Java　　B．C　　C．Smalltalk　　D．C++

试题（34）分析

C 语言，是一种通用的、过程式的、结构化的编程语言，广泛用于系统与应用软件的开发。具有高效、灵活、功能丰富、表达力强和较高的可移植性等特点，在程序员中备受青睐。最近 25 年是使用最为广泛的编程语言。

参考答案

（34）B

试题（35）

软件工程中，<u>（35）</u>不属于用户文档的内容。

（35）A．功能描述　　B．安装手册　　C．系统设计　　D．使用手册

试题（35）分析

系统设计是项目开发人员为了系统建设和编写的文档，不属于用户文档。

参考答案

（35）C

试题（36）

信息系统项目管理中的质量管理构成的要素不包括<u>（36）</u>。

（36）A．质量计划编制　B．质量评估　　C．质量保证　　D．质量控制

试题（36）分析

项目质量管理的主要构成是：

- 质量策划：包括产品策划、管理和作业策划以及质量计划的编制和质量改进的准备工作。
- 质量体系：是为实施质量管理所需的组织结构、程序、过程和资源。
- 质量保证：供方为使用户确信能够满足质量要求，开展有计划和系统的活动。
- 质量控制：ISO 9000—2000 族对“质量控制”的定义是：“质量管理的一部分，致力于满足质量要求。”

- 质量改进：以追求更高的效益和效率为目标的持续性活动。

参考答案

（36）B

试题（37）

信息系统项目的实施涉及主建方、承建单位、监理单位三方，主建方重点实施的是＿（37）＿。

（37）A．计划管理、质量管理　　B．成本管理、风险管理
C．文档管理、沟通与协调管理　　D．立项管理、评估与验收管理

试题（37）分析

纵观题目给出的四个选项，立项管理不可能由承建单位或者监理单位来完成的。

参考答案

（37）D

试题（38）

监理单位应当按照合同规定认真履行自己的职责，这一要求体现了监理单位经营活动应遵循＿（38）＿准则。

（38）A．守法　　B．诚信　　C．公正　　D．科学

试题（38）分析

监理单位应当按照合同规定认真履行自己的职责这一表述已经清晰的说明需要在法律框架下去开展经营活动。

参考答案

（38）A

试题（39）

某信息系统项目在实施过程中，未能在到货验收时检查出设备关键配置指标的下降，同意了到货验收通过，导致设备在使用过程中无法满足需求。此时，作为监理人员，首先可以＿（39）＿。

（39）A．要求供货商更换设备　　B．要求供货商提供情况说明
C．要求前期到货验收结果作废　　D．要求供货商退货并赔偿损失

试题（39）分析

既然出现了"未能在到货验收时检查出设备关键配置指标的下降，同意了到货验收通过，导致设备在使用过程中无法满足需求"的情况，那么首先要做的当然是要求前期到货验收结果作废。否则要求供货商更换设备、要求供货商提供情况说明、要求供货商退货并赔偿损失等后续措施都无法进行。

参考答案

（39）C

试题（40）、（41）

信息系统工程监理单位甲级资质等级评定条件(2012 年修订版)规定，信息系统工程监理及相关信息技术服务的技术人员数量应不少于（40）人；甲级监理企业的技术负责人从事信息系统工程监理工作的经历不少于（41）年。

（40）A．50 B．45 C．30 D．25

（41）A．3 B．5 C．8 D．10

试题（40）、（41）分析

为完善信息系统工程监理单位资质管理，进一步规范信息系统工程监理行业，促进市场健康和良性发展，2012 年 5 月 2 日，工业和信息化部以工信计资〔2012〕8 号印发《信息系统工程监理单位资质等级评定条件（2012 年修订版）》。该《评定条件》分甲级资质、乙级资质、丙级资质、丙级资质（暂定）4 部分。其中针对甲级监理单位人员的要求是：

1．从事信息系统工程监理及相关信息技术服务工作的技术人员不少于 45 人，其中大学本科及以上学历人员所占比例不低于 80%；

2．具有信息系统工程监理工程师资格的人数不少于 25 名；

3．已建立人力资源管理体系并能有效实施。

参考答案

（40）B （41）B

试题（42）

信息系统工程项目建设中，开展监理工作的依据文件依次是（42）。

（42）A．承建合同 监理合同 招标文件 投标文件

B．监理合同 承建合同 投标文件 招标文件

C．监理合同 承建合同 招标文件 投标文件

D．承建合同 监理合同 投标文件 招标文件

试题（42）分析

信息系统工程项目建设中，开展监理工作的依据首要的是与建设单位签订的监理合同，据此分析，选项 A 和选项 D 肯定是错误的。

合同文件的解释顺序如下：

1．实施合同（双方有关工程的洽商、变更等书面协议或文件视为实施合同协议书的组成部分）。

2．中标通知书。

3．投标书及附件。

4．实施合同专用条款。

5．实施合同通用条款。

6．标准、规范及有关技术文件。

7．图纸。

8．工程量清单。

9．工程报价单或预算书。

关于以上解释的说明：

1．上述合同文件应能够互相解释、互相说明。

2．当合同文件中出现不一致时，上面的顺序就是合同的优先解释顺序。

3．当合同文件出现含糊不清或者当事人有不同理解时，按照合同争议的解决方式处理。

4．在不违反法律、行政法规的前提下，当事人可以通过协商变更实施合同。此变更的协议或文件，效力高于其他合同文件，签署在后的协议或文件高于在先的。

5．招标文件其实应是最高的，不响应招标文件早就是废标了。所以招标文件不在“实施合同”的解释顺序里，但可以在实施合同中约定招标文件为合同的组成部分。

因此正确答案是 C。

参考答案

（42）C

试题（43）

以下一般不属于监理合同主要内容的是__（43）__。

（43）A．业务需求　　B．监理费用　　C．违约责任　　D．知识产权

试题（43）分析

业务需求也应该在建设单位与承建单位的实施合同中体现，监理合同中说明白是什么项目即可，从另外一个角度看，选项 B、C、D 都是监理合同应该明确的内容。

参考答案

（43）A

试题（44）、（45）

与监理规划相比，项目监理实施细则更具__（44）__，其作用不包括__（45）__。

（44）A．全面性　　B．系统性　　C．指导性　　D．操作性

（45）A．体现监理单位的水平　　B．有利于获得信任

C．有利于工程管理　　D．有利于避免与承建单位的纠纷

试题（44）、（45）分析

监理大纲、监理规划和监理细则都是为某一个工程而在不同阶段编制的监理文件，它们是密切联系的，但同时又有区别。

监理实施细则是以被监理的信息系统工程项目为对象而编制的，用以指导监理单位各项监理活动的技术、经济、组织和管理的综合性文件；它是根据监理委托合同规定范围和建设单位的具体要求，由项目总监理工程师主持，专业监理工程师参加编制，在设计阶段监理工作的基础上，综合项目的具体情况，广泛收集工程信息和资料以及征求监

理工程师意见和建议的情况下，结合监理的具体条件，制定的指导其整个监理项目部开展监理工作的技术管理性文件。应该注意的是，对信息工程监理而言，仅仅有信息工程系统设计方案，是无法完成监理实施细则的制订的。监理工程师只有在有了系统设计中所确定的大量具体实施、开发的具体数据之后，才能够编制出切合此项工程实际的监理实施细则。编写监理实施细则对实施监理工作意义重大，是监理工作必经的一个阶段，因此监理实施细则更具操作性。监理在监理工作中应公正、公平的维护各方合法权益，针对建立过程中与承建单位产生的纠纷，是不可能通过制定监理实施细则去避免的。

参考答案

（44）D （45）D

试题（46）

编制监理实施细则的依据包括（46）。

① 监理投标文件

② 已批准的监理规划

③ 与专业工程相关的标准、设计文件和技术资料

④ 信息工程建设的相关法律、法规及项目审批文件

⑤ 实施组织设计

（46）A. ①②③ B. ②③④ C. ②③⑤ D. ②④⑤

试题（46）分析

参见教材“建立实施细则”章节的内容，编制监理实施细则的依据是：

- 已经批准的项目监理规划；
- 与信息系统工程相关的国家、地方政策、法规和技术标准；
- 与工程相关的设计文件和技术资料；
- 实施组织设计；
- 合同文件。

（46）C

试题（47）

以下叙述正确的包括（47）。

① 测试对信息系统工程质量控制来说是必需的

② 能否选择优秀的系统承建单位是质量控制最关键的因素

③ 信息系统工程的建设过程是人的智力劳动过程，因此要控制质量，首先应对人加强控制

④ 对发现的软件错误的改正代价越小，引发其他质量问题的可能性越小

（47）A. ①② B. ①②③ C. ②③④ D. ①②③④

试题（47）分析

“对发现的软件错误的改正代价越小，引发其他质量问题的可能性越小”。这个标书存在逻辑混乱的问题，这两点没有必然的联系，因此这个说法是错误的，其他几项说法都正确。

参考答案

（47）B

试题（48）

在工程分析设计阶段，质量保证监理的主要内容不包括（48）。

（48）A．确保承建单位成立了软件质量保证活动的组织

B．保障软件质量保证计划符合项目软件的规范要求

C．审查软件质量保证活动，并给出软件质量保证监理报告

D．协助承建单位拟定关键部位的测试方案

试题（48）分析

这个题目中，考生应当把握好监理的角色，协助承建单位拟定关键部位的测试方案这样的事情不是监理的职责范围，应该是督促或者监督承建单位做好测试方案。

参考答案

（48）D

试题（49）

在机房工程建设实施过程中，监理工程师对勘查现场作业质量进行控制时，应检查原始记录表格是否经（49）签字。

（49）A．有关作业人员　　B．现场监理人员

C．项目负责人　　D．专业监理工程师

试题（49）分析

现场作业的原始记录表格一定是现场作业人员来填写并签字确认。

参考答案

（49）A

试题（50）

进度计划的（50）阶段是工程进度控制的核心。

（50）A．实施　　B．编制　　C．检查与调整　　D．分析与总结

试题（50）分析

计划得再好，分析与总结的再彻底都不能保证实施的时候能够正常进行，至于检查与调整是进度控制的手段，而实施阶段的控制是最重要的。

参考答案

（50）A

试题（51）

能够反映施工工序在施工中的机动时间的进度计划图是（51）。

（51）A．甘特图　B．直方图　C．S 曲线　D．网络图

试题（51）分析

网络图可以通过计算自由时差、总时差等反映施工工序在施工中的机动时间。

参考答案

（51）D

试题（52）

在实施过程中，监理单位应针对发现的问题，协调关系和排除矛盾，实行动态进度控制，（52）是不可缺少的手段。

（52）A．日常检查　B．定期检查　C．调度工作　D．总结和分析

试题（52）分析

日常检查和定期检查都是发现问题，总结和分析是找到问题的原因，都不是具体的行动，而调度工作显然是动态进度控制的重要手段之一。

参考答案

（52）C

试题（53）

工程网络计划中，工作 M 的最早开始时间为第 17 天，其持续时间为 5 天。该工作有三项紧后工作，它们的最早开始时间分别为第 25 天、第 27 天和第 30 天，最迟开始时间分别为第 28 天、第 29 天和第 30 天，则工作 M 的总时差和自由时差（53）天。

（53）A．均为 6　B．均为 3
C．分别为 6 和 3　D．分别为 11 和 8

试题（53）分析

M 的最早开始时间为第 17 天，其持续时间为 5 天，M 的紧后工作最早的开始时间是第 25 天（最前面的一个），M 的自由时差是 25–（17+5）=3 天；又由于 M 的紧后工作最迟开始时间为第 28 天（最前面的一个），M 总时差=3＋（28–25）=6。

参考答案

（53）C

试题（54）

信息系统工程项目投资构成中的实施方案设计费属于（54）。

（54）A．工程费　B．工程前期费　C．咨询费　D．工程验收费

试题（54）分析

参见教材第一版“信息工程项目投资构成分析”的内容（如图 1-1）：

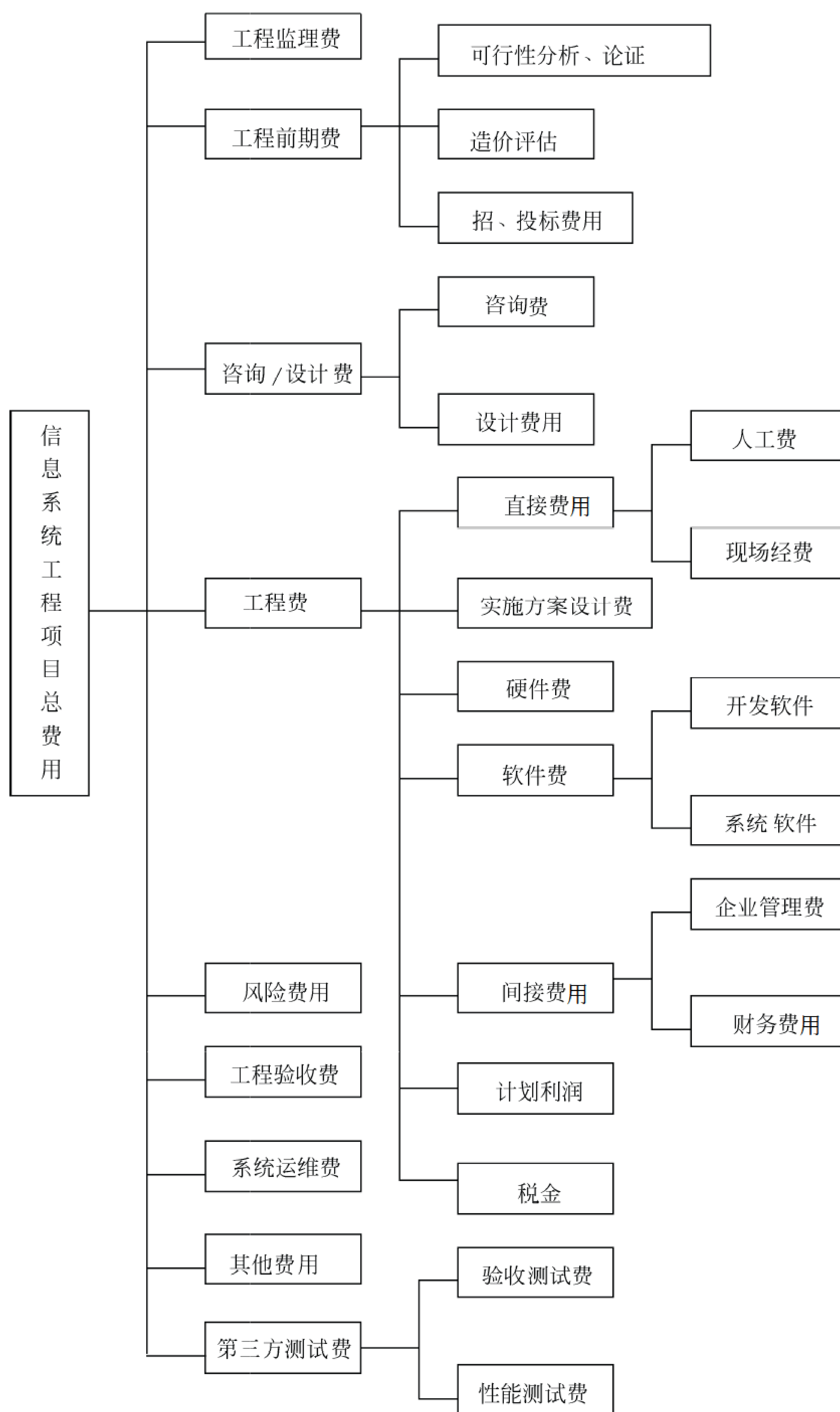


图 1-1

实施方案设计费属于信息系统工程项目投资构成中的工程费用。

参考答案

（54）A

试题（55）

挣值法中，CPI 与＿（55）＿有关。

（55）A．BCWS、ACWP　　B．BCWP、BCWS

C．ACWP、BCW　　D．BCWP、ACWP

试题（55）分析

成本绩效指数(CPI)：CPI=BCWP/ACWP，当 CPI<1 时，成本超支；当 CPI>1 时，成本节约。

参考答案

（55）D

试题（56）

监理单位在对信息系统工程项目进行投资控制时，除了进行资金规范性监督和管理外，还应在建设过程中采取监理措施，对项目成本进行有效控制。成本控制措施不包括＿（56）＿。

（56）A．组织措施　　B．技术措施　　C．合同措施　　D．法律措施

试题（56）分析

参见教材第一版投资控制章节中成本控制措施的内容：

降低信息工程项目成本的途径，应该是既开源又节流，或者说既增收又节支。只开源不节流，或者只节流不开源，都不可能达到降低成本的目的，至少是不会有理想的降低成本效果。控制项目成本的措施归纳起来有四大方面：组织措施、经济措施、技术措施、合同措施。

参考答案

（56）D

试题（57）

＿（57）＿不是竣工工程概况表的内容。

（57）A．初步设计和概算的批准机关、日期、文号

B．项目计划与实际开、竣工日期

C．主要技术经济指标

D．建设成本构成情况

试题（57）分析

参见教材第一版信息系统工程竣工结算的编制与结算报表一节的内容：

此表用来反映竣工工程项目新增生产能力，项目建设的实际成本及各项技术经济指标的实际情况。本表包括以下具体内容：

- 竣工工程项目名称、建设地址；

- 初步设计和概算的批准机关、日期、文号；
- 工程项目设计与实际占地面积；
- 竣工项目新增生产能力（或收益）；
- 项目计划与实际开、竣工日期；
- 完成主要工程量（用实物工程量表示）；
- 建设成本；
- 主要技术经济指标。

参考答案

（57）D

试题（58）

关于变更控制程序的相关描述，正确的是__（58）__。

（58）A．工程变更建议书应在预计可能变更的时间之前 14 天提出

`　　B．承建单位向建设单位提出变更要求或建议，建设单位再要求监理工程师进行变更初审

　　C．监理机构在进行变更的初审时，应首先明确界定变更的合理性

　　D．最优的变更方案由监理机构分析和评估后进行确定

试题（58）分析

参见教材“接受变更申请”一节的内容：变更申请单位向监理工程师提出变更要求或建议，提交书面工程变更建议书。工程变更建议书主要包括以下内容：变更的原因及依据；变更的内容及范围；变更引起的合同总价增加或减少；变更引起的合同工期提前或缩短；为审查所提交的附件及计算资料等。工程变更建议书应在预计可能变更的时间 14 天之前提出。在特殊情况下，工程变更可不受时间的限制。

参考答案

（58）A

试题（59）

监理工程师可以通过__（59）__，来帮助管理项目进度计划的变更。

（59）A．编写进度计划　　B．审核进度计划　　C．实际检查　　D．合同约束

试题（59）分析

编写进度计划是承建单位的工作，选项 A 错误，审核进度计划与管理变更没有必然的因果关系，选项 B 错误，而在进度计划变更的执行过程中进行实际的检查是非常有效的管理方法，因此选择答案 C 正确。合同约束是变更要考虑到的、不能突破的限制，并不是具体过程，选项 D 错误。

参考答案

（59）C

试题（60）

成本变更控制的主要方法不包括<u>（60）</u>。

（60）A．偏差控制法　　　　　　B．专家评估法

C．进度-成本同步控制法　　D．成本分析表法

试题（60）分析

参见教材“对成本变更的控制”一节的内容：成本变更控制的方法主要有：

（1）偏差控制法

该方法是在制定出计划成本的基础上，通过采用成本分析方法找出计划成本与实际成本间的偏差和分析产生偏差的原因与变化发展趋势，进而采取措施以减少或消除偏差，实现目标成本的一种科学管理方法。

（2）成本分析表法

包括日报、周报、月报表、分析表和成本预测报表等。这是利用表格的形式调查、分析、研究项目成本的一种方法。

（3）进度—成本同步控制法

可以运用成本与进度同步跟踪的方法控制分部分项工程的实施成本。成本控制与计划管理、成本与进度之间有着必然的同步关系。即项目进行到什么阶段，就应该发生相应的成本费用。如果成本与进度不对应，就要作为不正常现象进行分析，找出原因，并加以纠正。

为了便于在项目中同时进行进度与成本的控制，掌握进度与成本的变化过程，可以运用横道图和网络图来进行分析和处理。

参考答案

（60）B

试题（61）

合同管理的原则中，不包括<u>（61）</u>。

（61）A．事前预控原则　　　　B．实时纠偏原则

C．公正处理原则　　　　D．事后追溯原则

试题（61）分析

参见教材第一版“合同管理的原则”一节的内容。

合同管理的原则是指监理单位在信息系统工程监理过程中针对各类合同的管理须遵循的宗旨，贯穿合同管理的全过程，包括：事前预控原则、实时纠偏原则、充分协商原则、公正处理原则。而事后追溯原则是对成本变更控制的内容。

参考答案

（61）D

试题（62）

一个实施合同的当事人在合同中未选择协议管辖，实施合同发生纠纷后，实施企业

应当向（62）人民法院提出诉讼申请。

（62）A. 承建单位所在地　　B. 工程项目所在地
C. 合同签订地　　D. 建设单位所在地

试题（62）分析

《中华人民共和国合同法》第六十二条规定　当事人就有关合同内容约定不明确，依照本法第六十一条的规定仍不能确定的，适用下列规定：

（一）质量要求不明确的，按照国家标准、行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（二）价款或者报酬不明确的，按照订立合同时履行地的市场价格履行；依法应当执行政府定价或者政府指导价的，按照规定履行。

（三）履行地点不明确，给付货币的，在接受货币一方所在地履行；交付不动产的，在不动产所在地履行；其他标的，在履行义务一方所在地履行。

（四）履行期限不明确的，债务人可以随时履行，债权人也可以随时要求履行，但应当给对方必要的准备时间。

（五）履行方式不明确的，按照有利于实现合同目的的方式履行。

（六）履行费用的负担不明确的，由履行义务一方负担。.

参考答案

（62）B

试题（63）

实施合同的合同工期是判定承包人提前或延误竣工的标准。订立合同时约定的合同工期概念应为：从（63）的日历天数计算。

（63）A. 合同签字日起按投标文件中承诺
B. 合同签字日起按招标文件中要求
C. 合同约定的开工日起按投标文件中承诺
D. 合同约定的开工日起按招标文件中要求

试题（63）分析

合同的内容是根本的，签字日没有更多的意义，因此选项 A、B 错误。投标文件的承诺一定是符合招标文件的，否则不会中标，就工期而已，投标文件承诺的工期一定比招标文件要求的少或者等于，否则无法中标，因此选择答案 C 正确。

参考答案

（63）C

试题（64）

在信息系统逻辑访问的控制方面，监理工程师在项目建设过程中重点分析并评估的对象不包括（64）。

（64）A. 信息系统策略　　B. 组织结构

C．业务流程　　　D．计算机设备在搬动时是否需要设备授权通行的证明

试题（64）分析

参见教材第一版，“信息系统安全管理分析与对策”一节的内容，在逻辑访问控制方面，监理工程师应着重分析并评估项目建设过程中的信息系统策略、组织结构、业务流程及访问控制，以保护信息系统及数据，避免非法访问泄漏或损坏的发生。从另外一方面看计算机设备在搬动时是否需要设备授权通行的证明这一行为与计算机逻辑控制没有关系。

参考答案

（64）D

试题（65）

对于物理环境安全，监理单位应注意的问题，包括（65）。

① 硬件设施在合理的范围内是否能防止强制入侵

② 计算机设备在搬动时是否需要设备授权通行的证明

③ 智能终端是否上锁或有安全保护，以防止电路板、芯片或计算机被搬移

④ 程序中是否被植入了木马

（65）A．①②④　　B．②③④　　C．①②③　　D．①②③④

试题（65）分析

物理安全技术，通过物理机械强度标准的控制使信息系统的建筑物、机房条件及硬件设备等条件，满足信息系统的机械防护安全；通过对电力供应设备以及信息系统组件的抗电磁干扰和电磁泄露性能的选择性措施达到两个安全目的，其一是信息统组件具有抗击外界电磁辐射或噪声干扰能力而保持正常运行，其二是控制信息系统组件电磁辐射造成的信息泄露，必要时还应从建筑物和机房条件的设计开始就采取必要措施，以使电磁辐射指标符合国家相应的安全等级要求。物理安全技术运用于物理保障环境（含系统组件的物理环境）。物理安全技术包括机房安全和设施安全。而软件显然不属于物理环境的范围，所以不应当选择④。

参考答案

（65）C

试题（66）

信息系统工程建设信息中的（66）不是进度控制信息。

（66）A．分目标进度　　　　B．资金及物资供应计划

C．劳动力及设备的配置计划　　D．工程预算

试题（66）分析

显然工程预算是在项目批复后就已经确定的静态信息，不是进度控制信息。

参考答案

（66）B

试题（67）

依据《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》，监理周（月）报归档后保管期限是__（67）__。

（67）A．10 年　　B．20 年　　C．30 年　　D．永久

试题（67）分析

参见《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》，监理周（月）报归档后保管期限是 10 年。

参考答案

（67）A

试题（68）

信息工程监理表格体系中，属于承建单位用表的是__（68）__。

（68）A．工程合同评审表　　B．合格供方名单
C．工程进度报表　　D．工程进度计划检查表

试题（68）分析

在项目实施过程中，承建单位要定时向建设单位和监理单位汇报工程进度进展情况，需要使用工程季度报表。

参考答案

（68）C

试题（69）

监理实践中，监理工程师对核心问题有预先控制措施，凡事要有证据，体现了__（69）__原则。

（69）A．公平　　B．诚信　　C．科学　　D．独立

试题（69）分析

监理实践中，监理工程师对核心问题采取凡事要有证据的工作方式，显然是符合科学发展的做法。

参考答案

（69）C

试题（70）

在监理工作过程中，应当由__（70）__负责与建设工程有关的外部关系的组织协调工作。

（70）A．监理单位　　B．承建单位
C．建设单位　　D．建设单位与监理单位共同

试题（70）分析

与建设工程有关的外部关系的组织协调工作，智能由承建单位来负责，监理单位和承建单位都没有这个能力去承担这样的工作。

参考答案

（70）C

试题（71）

Since risk is associated with most projects, the best course of action is to （71） .

（71）A. cover all project risks by buying appropriate insurance

B. ignore the risks, since nothing can be done about them and move forward with the project in an expeditious manner

C. avoid projects with clear and present risk

D. identify various risks and implement actions to mitigate their potential impact

试题（71）分析

本题的含义是：由于绝大多数项目都存在着风险，因此最好的做法是：识别出各种风险并采取措施去减轻风险的潜在影响（选项 D）。而选项 A 掩盖风险，选项 B 忽略风险，选项 C 避免风险都是错误的做法。

选择答案 D 正确。

参考答案

（71）D

试题（72）

OSPF routing protocol typically runs over （72） .

（72）A. IP B. TCP C. UDP D. ARP

试题（72）分析

本题的含义是，OSPF（Open Shortest Path First）协议运行于协议栈的那个层上面。

OSPF（Open Shortest Path First）为 IETF OSPF 工作组开发的一种基于链路状态的内部网关路由协议。OSPF 专为 IP 开发的路由协议，直接运行在 IP 层上面。

集线器没有交换转发功能，从一个端口收到的信息会从所有其他端口广播出去，集线器只是起信号放大作用。上面一般不会跑 TCP/IP 协议栈，更不会有 OSPF。

严格意义上的交换机是只有二层转发功能，是根据 MAC 地址转发报文。从一个端口收到报文后查询目的 MAC 对应的端口，把报文从相应从这个端口发送出去。同时也把报文的源 MAC 写到接收这个报文的端口 MAC 表中。因为它已经知道这个源 MAC 对应的主机是连接在收到报文的端口下边的。以后收到目的 MAC 是这个地址的报文就只向接收报文的这个端口发送了。

路由器是根据 IP 地址转发报文的，收到报文后查找路由表，从查找到得路由出接口发送出去。而路由表是 OSPF 等路由协议计算出来的。OSPF 是运行在 IP 层之上的，直接从 IP 层收发报文。OSPF 虽然运行在 IP 之上，但他和 TCP UDP 等传输层协议是不同的，它不是用来传输数据报文的。所以严格说来是运行在 IP 层之上的应用层协议。

现在的很多交换机也具有路由转发功能，因此这样的交换机被叫做路由交换机。路

由交换机上的 OSPF 协议也是运行在 IP 之上的应用层协议。简单地说，路由交换机就是既可以用 MAC 地址转发报文，又可以用 IP 转发报文的简单的路由器和交换机的集合体。

参考答案

（72）A

试题（73）

Cost of quality is __(73)__.

（73）A. primarily caused by poor workmanship of workers who are building or manufacturing the produce

B. associated with non-conformance to specifications and requirements

C. used to determine whether a quality management program is suitable for a given project

D. negligible for most large projects

试题（73）分析

本题的含义是：质量成本是什么，与什么相关。质量成本是保证和提高产品质量而付出的一切费用以及产品质量未达到标准而造成损失的总和。选项 B 的意思是与规格和需求不一致相关联。

参考答案

（73）B

试题（74）

Schedule control is concerned with all the followings except __（74）__.

（74）A. influencing the factors that create schedule changes to ensure that the changes are beneficial

B. determining that the schedule has changed

C. managing the actual changes when and as they occur

D. changing the schedule based on customer demands

试题（74）分析

本题的含义是：

进度计划控制不考虑以下哪一项？

A. 对造成进度计划变更的因素施加影响，保证变更是有利的

B. 确定进度计划已经变化

C. 管理实际发生的变更

D. 根据客户需求变更进度计划

参考答案

（74）D

试题（75）

With a clear SOW a contractor completes work as specified, but the buyer is not pleased with the result. The contract is considered to be __(75)__.

（75）A. incomplete because the buyer is not pleased

B. incomplete because the specs are incorrect

C. complete because the contractor meets the terms and conditions of the contract

D. complete because the contractor is satisfied

试题（75）分析

本题的含义是：

根据明确的工作说明书，承包商按规定完成工作，但是买方对结果不满意。这个合同被认为是：

A. 未完成的，因为买方不满意

B. 未完成的，因为规格不正确

C. 完成的，因为承包商满意

D. 完成的，因为承包商满足了合同的条款和条件

参考答案

（75）D

第 18 章　2013 下半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（20 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

国务院某部委负责实施“十二五”期间的一项国家政务信息化工程建设项目。该项目涉及与其他 10 个部委的信息交换共享以及基础设施、设备采购、软件开发、系统集成、系统安全、标准等建设任务。目前项目的初步设计报告及概算已经国家发改委批复同意。经过公开招标，A 公司中标该项目，负责项目建设总集成，B 公司负责该项目的总监理。在项目建设过程中，发生如下事件：

事件 1：某参与建设的部委提出，由于本部门提供的数据具有较高的敏感性，无法联网提供，建议 A 公司修改外部数据交换标准。

事件 2：B 公司建议各共建单位就此项目联合办公，获得了各部委的认可并成立了联合办公室。

事件 3：在联合办公室召开的某次例会上，某设备集成商提出了由于设备停产，需要进行型号、配置变更的申请，联合办公室要求 B 公司牵头处理此事。

事件 4：该工程完成所有建设任务后，招入第三方测评机构开展安全保护等级的测评工作。在测评工作中，该机构发现部分共建部委的系统存在安全隐患，要求进行整改。

【问题 1】（5 分）

在事件 1 中，作为监理，请就 A 公司是否同意修改外部数据交换标准给出建议，并说明理由和解决措施。

【问题 2】（4 分）

根据事件 2：（1）请列举 B 公司建议共建单位联合办公的理由；（2）请给出这类联合办公机构的一般称谓。

【问题 3】（4 分）

根据事件 3，如果你是 B 公司的项目总监理工程师，该如何处理？

【问题 4】（3 分）

根据事件 4，监理需要在安全整改过程中开展哪些工作？

【问题 5】（4 分）

你认为“十二五”国家政务信息化工程的典型特征是什么？

试题一分析

【问题 1】

题干中给出的信息是：项目的初步设计报告及概算已经国家发改委批复同意，如果仅因为一个部委的特殊情况就修改外部数据交换标准或者对设计进行修改的话，这会涉及调整概算或者总体设计等方面的问题，如果出现了这样的情况，就有可能需要重新报发改委进行审批，耗时耗力，因此，不能同意这样的做法。其实只要针对这个部委的特殊情况采取相应的方法（例如，利用光盘或其他保密方式进行数据交换）去解决即可，整个系统还是应按照批复的初步设计进行实施。

【问题 2】

（1）项目涉及与其他 10 个部委的信息交换共享以及基础设施、设备采购、软件开发、系统集成、系统安全、标准等建设任务。B 公司建议各共建单位就此项目联合办公，并获得了各部委的认可，显然此举可以加强沟通的效率，否则点对点的沟通方式，路径太多，效率太低；既然沟通效率高了，那么自然会节省一定的成本，同时也对进度也有很多益处。

（2）这类联合办公机构的一般称谓是：项目管理办公室（Project Management Office，PMO）。

【问题 3】

本问涉及变更控制的问题，参见教材变更控制章节的内容，变更控制的工作程序是：

- 了解变化

在项目实施过程中，监理工程师与项目组织者要经常关注与项目有关的主客观因素，就是发现和把握变化，认真分析变化的性质，确定变化的影响，适时地进行变化的描述，监理工程是要对整个项目的执行情况做到心中有数。

- 接受变更申请

变更申请单位向监理工程师提出变更要求或建议，提交书面工程变更建议书。工程变更建议书主要包括以下内容：变更的原因及依据；变更的内容及范围；变更引起的合同总价增加或减少；变更引起的合同工期提前或缩短；为审查所提交的附件及计算资料等。工程变更建议书应在预计可能变更的时间 14 天之前提出。在特殊情况下，工程变更可不受时间的限制。

- 变更的初审

项目监理机构应了解实际情况和收集与项目变更有关的资料，首先明确界定项目变更的目标，再根据收集的变更信息判断变更的合理性和必要性，对于完全无必要的变更，可以驳回此申请，并给出监理意见，对于有必要的变更，可以进一步进行变更分析。

评价项目变更合理性应考虑的内容包括：

（1）变更是否会影响工作范围、成本、工作质量和时间进度；

（2）是否会对项目准备选用的设备或消耗的材料产生影响，性能是否有保证，投资的变化有多大；

（3）在信息网络系统或信息应用系统的开发设计过程中，变更是否会影响到开发系统的适用性和功能，是否影响系统的整体架构设计；

（4）变更是否会影响到项目的投资回报率和净现值？如果是，那么项目在新的投资回报率和净现值基础上是否可行；

（5）如何证明项目的变更是合理的，是会产生良性效果的，必要时要有论证。

把项目变化融入项目计划中是一个新的项目规划过程，只不过这一规划过程是以原来的项目计划为框架，在考察项目变化的基础上完成的。通过新的计划的对比，监理工程师可以清楚地看到项目变化对项目预算、进度、资源配置的影响与冲击。把握项目变化的影响和冲击是相当重要的，否则就难以做出正确的决策，做出合理的项目变更。

- 确定变更方法

三方进行协商和讨论，根据变更分析的结果，确定最优变更方案，做出项目变更时，力求在尽可能小的变动幅度内对主要因素进行微调。如果它们发生较大的变动，就意味着项目计划的彻底变更，这会使目前的工作陷入瘫痪状态。

下达变更通知书并进行变更公布。

下达变更通知书，并把变更实施方案告知有关实施部门和实施人员，为变更实施做好准备。

- 监控变更的实施

变更后的内容作为新的计划和方案，可以纳入正常的监理工作范围里，但监理工程师对变更部分的内容要密切注意，项目变更控制是一个动态的过程，在这一过程中，要记录这一变化过程，充分掌握信息，及时发现变更引起的超过估计的后果，以便及时控制和处理。

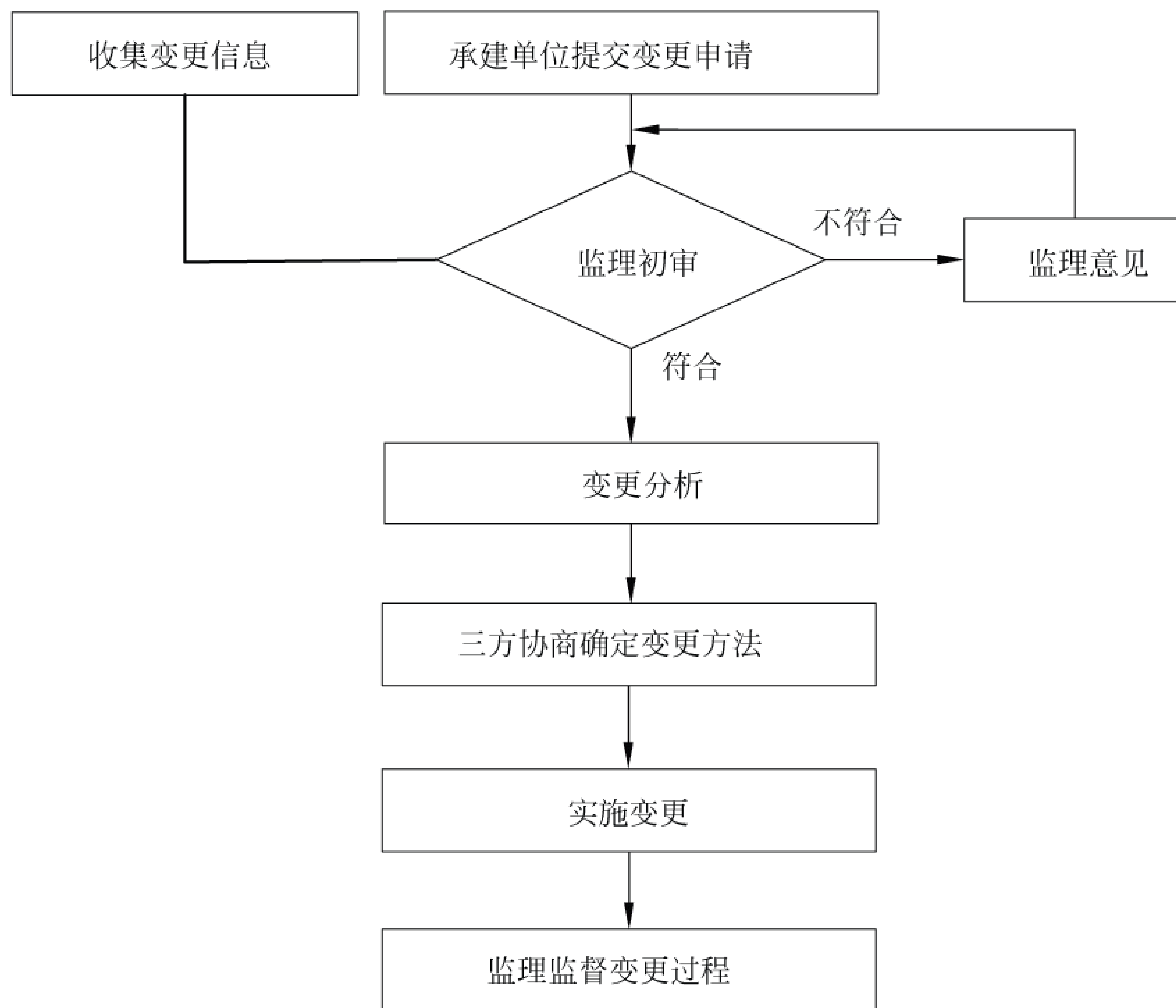
- 变更效果评估

在变更实施结束后，要对变更效果进行分析和评估。

整个变更控制流程如下图所示。

作为一名监理工程师，这个工作程序是必须熟练掌握的，而且要会灵活运用，书上给出的是原则性的工作程序，应当根据项目实施中遇到的具体情况进行灵活运用。例如在本问中，设备集成商提出了由于设备停产，需要进行型号、配置变更的申请，作为监理工程师，进行变更控制的首要任务就是了解、确认设备是否停产（对应着变更工作程序的“了解变化”这一步骤），具体的措施是要求供货商提供停产证明，这就是对变更工作流程的灵活运用。又例如，变更需要得到三方的认可，其实这个也是一个基本原则，实际上就是变更必须得到与变更相关的各方的认可，本问中就是建设单位、总监理单位、总集成单位、设备集成商四方。所以，在具体实践中，应根据项目实施中的具体情况去

运用这个变更控制程序，对工作程序进行增减后运用到监理工作中。



变更控制流程图

【问题 4】

其实可以把整改看成是一种特殊类型的变更，因此，可以参照上问有关如何根据实际情况运用变更工作程序去解决实际问题的方式。就本问来说，既然要整改，作为监理工程师首先应该想到要督促承建单位拿出整改方案，有了整改方案自然就需要审查是否合适，然后就是监督整改过程，最后自然是对整改结果的评估。

【问题 5】

国家电子政务“十二五”信息化规划主要发展方向或者说典型特征是：

“十二五”期间，电子政务全面支撑政务部门履行职责，满足公共服务、社会管理、市场监管和宏观调控各项政务目标的需要，促进行政体制改革和服务型政府建设的作用更加显著。

——电子政务统筹协调发展不断深化。全面推进电子政务顶层设计，符合科学发展的电子政务工作体制和机制不断完善，统筹协调能力不断提高。

——应用发展取得重大进展。县级以上政务部门主要业务基本实现电子政务覆盖，政务信息资源开发利用成效明显。政务部门主要业务信息化覆盖率，中央和省级超过

85%，地市和县区分别平均达到 70%、50%以上。

——政府公共服务和管理应用成效明显。县级以上政府社会管理和政务服务电子政务水平明显提高，社会管理和政务服务事项电子政务覆盖率平均达到 70%以上。县级以下街道（乡镇）和社区（行政村）的政务服务事项电子政务覆盖率分别平均达到 50%、30%以上。

——电子政务信息共享和业务协同取得重大突破。县级以上政府普遍开展跨地区、跨部门信息共享和业务协同，共享内容和范围不断扩大，业务协同能力不断增强。主要业务信息共享率平均达到 50%以上。

——电子政务技术服务能力明显加强。电子政务基础设施建设不断发展，专业技术服务水平持续提升，应用支撑服务能力明显提高。电子政务网络互联互通率平均达到 85%以上，专业技术服务机构技术服务达标率平均达到 60%以上。

——电子政务信息安全保障能力持续提升。县级以上地方电子政务信息安全管理制度普遍建立，信息安全基础设施不断发展，安全可靠软硬件产品应用不断加强，信息系统安全保障取得显著成绩。

本题的回答中说出部分内容即可，主要是考察考生是否对“国家电子政务“十二五”信息化规划”有一定的了解。

解答要点

【问题 1】

不能。因为既然强调敏感数据无法联网提供，没有必要修改已经批准的外部数据交换标准，只需要对该部委的数据交换方式作适当调整即可。建议的解决措施是：利用光盘或其他保密方式进行数据交换。

【问题 2】

（1）能够加强沟通的效率；能够降低实施成本；能够加快实施进度。

（2）PMO 或项目管理办公室。

【问题 3】

（1）要求该设备集成商提供设备停产的原厂证明文件。

（2）要求 A 公司分析变更申请的合理性。

（3）可以召集专家进行变更的分析和论证。

（4）联合办公室要求建设单位、总监理单位、总集成单位、设备集成商四方确认变更方案。

（5）跟踪监督变更过程。

（6）组织变更评估工作。

【问题 4】

（1）督促安全项目承建单位编制整改方案。

（2）审核整改方案。

（3）监督整改过程。

（4）评估整改结果。

【问题 5】

电子政务统筹协调发展不断深化

应用发展取得重大进展

政府公共服务和管理应用成效明显

电子政务信息共享和业务协同取得重大突破

电子政务技术服务能力明显加强

电子政务信息安全保障能力持续提升

试题二（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某政府部门拟对内网进行升级改造，现计划通过公开招标方式采购一批网络设备，按照综合评分法确定最终供应商，其中投标报价部分采用最低价得最高分的原则，监理单位协助客户对招标文件进行规范性审核。

事件 1：因该部门预算相对充足，较为重视设备后续的技术支持及维保等服务，因此将价格分值比重设置为 20%。

事件 2：共 3 家投标人参与本次招标，评分如下：

投标人名称	商务得分	技术得分	报价得分	总分
A 公司	28	42	20	90
B 公司	26	44	20	90
C 公司	22	50	18	90

【问题 1】（5 分）

请简述综合评分一般需考虑哪些主要因素。

【问题 2】（5 分）

在事件 1 中，价格分值比重设置是否合理，请给出依据及理由。

【问题 3】（5 分）

根据事件 2 中的信息，请给出最终中标人，并说明原因。

试题二分析

本题的解答主要涉及的依据是财政部 18 号令《政府采购货物和服务招标投标管理办法》。

综合评分法是在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为中标候选供应商或者中标供应商的评标方法。

【问题 1】

参见财政部 18 号令《政府采购货物和服务招标投标管理办法》。综合评分一般需考虑的主要因素是：价格、技术、财务状况、信誉、业绩、服务、对招标文件的响应程度等。

【问题 2】

财政部 18 号令《政府采购货物和服务招标投标管理办法》综合评分法权值规定，价格所占权值：

- 货物为百分之三十至百分之六十；
- 服务为百分之十至百分之三十；
- 执行统一价格标准的服务项目，其价格不列为评分因素（限价）；
- 有特殊情况需要调整的，应当经同级人民政府财政部门批准。

本问中为货物采购，因此价格权重至少为 30%。

【问题 3】

财政部 18 号令《政府采购货物和服务招标投标管理办法》综合评分法确定中标次序的规则是：

按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

本问中，三家公司的总分相同，通过比较投标报价，C 公司被淘汰（注意表中列出的是“报价得分”而不是价格，因此得分低意味着报价高而被淘汰），在继续比较技术指标得分，可以得出 B 公司中标。

解答要点

【问题 1】

综合评分的主要因素包括价格、技术、财务状况、信誉、业绩、资质、服务、对招标文件的响应程度，以及相应的比重或者权值，等等。

【问题 2】

不合理。

理由：本项目属于货物采购，参照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》，采用综合评分法的，货物项目的价格分值占总分值的比重（即权值）为百分之三十至百分之六十。

【问题 3】

中标人为 B 公司。

理由：采用综合评分法的，按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

试题三（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

建设单位甲选定监理单位丙对某应用软件开发项目实施全过程监理，承建单位乙承担项目建设任务。在项目实施过程中，发生了如下事件：

事件 1：为保证系统建设过程中文档的完整和有效，甲方要求丙方对项目各阶段应当产生的文档进行严格的把控。

事件 2：在项目实施过程中，为了确保代码质量，承建单位乙除了按合同要求对开发过程进行了有效控制外，还将测试的覆盖率由 50%提高到 60%，为此增加成本 32 万元。实施完成后，承建单位乙向监理工程师提出费用补偿的要求。

事件 3：该项目的计划工期为 1 年，预算总成本 800 万元，实施半年后的实际情况是：实际成本发生额为 200 万元，所完成工作的计划预算成本额为 100 万元。与项目预算成本比较可知：当工期过半时，项目计划成本发生额应该为 400 万元。

【问题 1】（6 分）

针对事件 1，概要设计阶段完成时应产生哪些文档？

【问题 2】（4 分）

针对事件 2，作为监理工程师，你是否同意承建单位乙的费用补偿要求，并说明理由。

【问题 3】（5 分）

针对事件 3，请列出计算公式计算项目的成本偏差 CV 和进度偏差 SV，并根据计算结果说明成本执行情况和计划完工情况。

试题三分析

【问题 1】

本题的考点主要是理清软件设计阶段需要做些什么，产出怎样的成果，即便考生只有最基本的有关软件设计开发的基础知识，至少可以答出产出成果有《概要设计说明书》、《数据库说明书》等。

在软件需求分析阶段，已经搞清楚了软件“做什么”的问题，并把这些需求通过规格说明书描述了出来，这也是目标系统的逻辑模型。进入了设计阶段，要把软件“做什么”的逻辑模型变换为“怎么做”的物理模型，即着手实现软件的需求，并将设计的结果反映在“设计规格说明书”文档中，所以软件设计是一个把软件需求转换为软件表示的过程，最初这种表示只是描述了软件的总的体系结构，称为软件概要设计或结构设计。设计中的主要任务是：

- 制订规范：制订在设计时应该共同遵守的标准，以便协调组内各成员的工作。
- 软件系统结构的总体设计：划分成模块的层次结构、确定每个模块的功能、确定模块间的调用关系、确定模块间的接口、评估模块划分的质量及导出模块结构的规则。
- 处理方式设计：确定为满足软件系统的性能需求所必需的算法和模块间的控制方

式（性能设计）、确定外部信号的接收发送形式（接口设计）。

- 数据结构设计：确定软件涉及的文件系统的结构，以及数据库的模式、子模式，进行数据完整性和安全性的设计。
- 可靠性设计：确定软件可靠性和其他质量指标。
- 编写概要设计阶段的文档。
- 概要设计评审：对概要设计的结果进行严格的技术审查，在技术审查通过之后再由使用部门的负责人从管理角度进行复审。

概要设计阶段产出的主要文档主要有：

（1）概要设计说明书。

（2）数据库设计说明书，主要给出所使用的 DBMS 简介、数据库的概念模型、逻辑设计、结果。

（3）用户手册，对需求分析阶段编写的用户手册进行补充。

（4）集成测试计划，对测试策略、方法、步骤提出明确要求。

（5）软件编码规范。

【问题 2】

针对事件 2 索赔要求，监理工程师不应同意其索赔要求。

因为提高软件测试的覆盖率，是承建单位为了保证工程质量而采取的技术措施，而不是合同技术规范或设计文件的要求，监理工程师也没有下达变更指令。所以这一措施造成的成本增加应由承建单位自己承担。

【问题 3】

挣值法是通过分析项目目标实施与项目目标期望之间的差异，从而判断项目实施成本、进度绩效的一种方法。挣值法通过“三个成本”、“两个偏差”和“两个绩效”的比较，对成本实施控制。

（1）三个成本

- 计划工作量的预算费用（BCWS），即（Budgeted Cost for Work Scheduled）。计划成本

BCWS 是指项目实施过程中某阶段计划要求完成的工作量所需的预算工时（或费用）。公式：BCWS=计划工作量×预算定额。BCWS 主要是反映进度计划应当完成的工作量而不是反映 应消耗的工时（或费用）。

例如：某项目打算安装一台 WEB 接入服务器，预计硬件、软件、安装等计划用一周的时间，购买软硬件及请别人安装等的成本预算，批准了 3 万元。这一周的计划工作预算费用 BCWS 就是 3 万元。

- 已完成工作量的实际费用（ACWP），即（Actual Cost for Work Performed）。（实际成本）

ACWP 是指项目实施过程中某阶段实际完成的工作量所消耗的工时（或费用）。CWP

主要是反映项目执行的实际消耗指标。

例如，上例中，最后实际用了二周时间，完成了服务器的购买和安装。在第一周花 2.5 万元购买了服务器，在第二周花 0.5 万元完成了安装工作。则第一周的 ACWP=2.5 万元，第二周的 ACWP 为 0.5 万元。

- 已完工作量的预算成本（BCWP，Budgeted Cost for Work Performed），是指项目实施过程中某阶段按实际完成工作量及按预算定额计算出来的工时（或费用），即挣得值（Earned Value）。（挣值）

BCWP 的计算公式为：BCWP=已完工作量×预算定额。

例如，上例中，你认为第一周购买了服务器和软件，是完成总计划工作量的 70%，你第一周的计划成本是 3 万元。那么你第一周的挣值就是：第一周的 BCWP=70%×3 万=2.1 万元。即你在第一周时间点上的挣值是 2.1 万元。

（2）两个偏差

- 成本偏差（CV）

CV=BCWP−ACWP　当 CV<0 时，成本超支；当 CV>0 时，成本节约。

- 进度偏差（SV）

SV=BCWP−BCWS　当 SV<0 时，进度拖后；当 SV>0 时，进度超前。

（3）两个绩效

- 成本绩效指数（CPI）

CPI=BCWP/ACWP 当 CPI<1 时，成本超支；当 CPI>1 时，成本节约。

- 进度绩效指数（SPI）

SPI=BCWP/BCWS 当 SPI<1 时，进度拖后；当 SPI>1 时，进度超前。

本题关键是根据事件 3 的描述内容，分析出三个成本然后根据公式进行计算。

根据事件 3 的描述：“与项目预算成本比较可知：当工期过半时，项目计划成本发生额应该为 400 万元”，因此，BCWS=400 万元；“实施后半年实际成本发生额为 200 万元”，因此，ACWP=200 万元；“所完成工作的计划预算成本额为 100 万元”，因此 BCWP=100 万元。

解答要点

【问题 1】

（1）概要设计说明书

（2）数据库设计说明书

（3）用户手册

（4）软件编码规范

（5）集成测试计划

（其他正确内容也可以酌情给分）

【问题 2】

不同意补偿。

因为提高测试覆盖率，是承建单位为了保证工程质量而采取的技术措施，而不是合同、技术规范或设计文件的要求，监理工程师也没有下达变更指令，所以这一措施造成的成本增加应由承建单位自己承担。

【问题 3】

BCWS=400 万元，ACWP=200 万元，BCWP=100 万元

成本偏差 CV=BCWP–ACWP=100 万元–200 万元=–100 万元

进度偏差 SV=BCWP–BCWS=100 万元–400 万元=–300 万元

CV<0 表明本项目处于成本超支状态，SV<0 表示本项目实施落后于计划进度。

试题四（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

建设单位甲与承建单位乙签订了某省重点大型电子政务工程建设项目实施合同，并委托监理单位丙承担项目全过程的监理任务。合同规定项目验收包括初步验收和竣工验收两次验收过程，初步验收和竣工验收根据国家有关电子政务项目验收的要求进行。

【问题 1】（5 分）

在（1）～（5）中填写恰当内容（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）。

项目建设接近完成时，按照合同要求进行初步验收。初步验收中，各工作的主要完成者是：初步验收文件资料准备由<u>（1）</u>完成；申请工程初步验收由<u>（2）</u>完成；审核初步验收申请由<u>（3）</u>完成；签署初步验收申请由<u>（4）</u>完成；组织工程初步验收由<u>（5）</u>完成。

（1）～（5）供选择的答案：

A．建设单位　B．承建单位　C．监理单位　D．项目审批部门　E．设计单位

【问题 2】（6 分）

在（1）～（3）中填写恰当内容（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）。

根据国家有关电子政务项目验收的要求，在完成项目建设任务后的<u>（1）</u>个月内，应完成建设项目的<u>（2）</u>工作和<u>（3）</u>工作。

（1）供选择的答案：

A．3　B．6　C．10　D．12

（2）、（3）供选择的答案：

A．项目文档整理　B．信息安全风险评估　C．初步验收　D．财务决算

【问题 3】（4 分）

在应用系统的验收过程中，监理抽测发现系统的查询响应时间超标，要求承建单位进行整改。此时，承建单位告知监理：此前他们已经独自选择了一家权威的第三方测试机构对项目进行了全面测试，全部合格，并拿出了测试报告。请问，就系统的查询响应时间超标这一问题，监理应该承认第三方测试机构的测试结果吗？请说明理由。

试题四分析

【问题 1】

根据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》规定：建设项目竣工验收一般分为初步验收和竣工验收两个阶段。

（1）建设项目的初步验收，由项目建设单位按照《国家电子政务工程建设项目验收工作大纲》（附件四）规定组织，并提出初步验收报告（附件 1）。

（2）建设项目的竣工验收，对建设规模较大或建设内容较复杂的建设项目，由项目审批部门或其组织成立的电子政务项目竣工验收委员会组织验收；建设规模较小或建设内容较简单的建设项目，项目建设单位可委托项目建设单位组织验收。

解答本题的要点首先应该厘清的是：初步验收涉及的主要单位有建设单位、承建单位和监理单位，然后分清楚各单位的职责，组织初步验收由建设单位来完成，这个是《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》规定的；当然组织验收需要的文档资料、提出验收申请的工作应当由承建单位来完成；审核初步验收申请并签署监理意见当然是监理单位来完成。

因此，初步阶段各流程的完成者是：（1）初步验收文件资料准备由承建单位完成；（2）申请工程初步验收由承建单位完成；（3）审核初步验收申请由监理单位完成；（4）签署初步验收验收申请由监理单位完成；（5）组织初步验收由建设单位完成。

【问题 2】

《国家发改委 55 号令 国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》规定国家电子政务工程建设项目建设完成半年内，项目建设单位应完成初步验收工作，并向项目审批部门提交竣工验收的申请报告。

因特殊原因不能按时提交竣工验收申请报告的建设项目，经项目审批部门批准，可以适当延期进行竣工验收。

《国家电子政务工程建设项目验收工作大纲》（附件四）规定，初步验收的任务主要是：

（1）建设项目承建单位完成合同任务后，向项目建设单位提交相关资料和完工报告。

（2）项目建设单位审查各类资料和完工报告，并依据合同进行单项验收，并形成单项或专项验收报告。建设规模大、建设内容多的建设项目，可依据合同分别进行单项验收；有特殊工艺、特殊要求的项目，项目建设单位应分别委托消防、防雷接地、机房楼板承重等具有国家资质的专业机构进行专项验收。

（3）按照国家有关信息安全风险评估工作的有关规定，由项目建设单位或相关单位组织信息安全风险评估，来验证信息系统安全措施能否实现安全目标，并提出验收项目的信息安全风险评估报告。

（4）单项或专项验收和信息安全风险评估完成后，项目建设单位对项目的工程、技术、财务和档案等进行验收，形成初步验收报告（附件 1）。

（5）初步验收合格后，项目建设单位向项目审批部门提交竣工验收申请报告，将项目建设总结、初步验收报告、有关单项或专项验收报告、信息安全风险评估报告、财务报告和审计报告等文件作为申请报告附件一并上报。

根据题目给出的选择项：正确选择应该是：根据国家有关电子政务项目验收的要求，在完成项目建设任务后的（6）个月内，应完成建设项目的（信息安全风险评估 ）工作和（初步验收）工作。

【问题 3】

教材的“质量控制”、“对验收中出现的质量问题进行处理”章节针对聘请第三方测试机构过程中监理单位与建设单位的作用做了详细的说明：

“对于工程中的关键性技术指标，以及有争议的质量问题，监理机构应要求承建单位出具第三方测试机构的测试报告。第三方测试机构应经建设单位和监理机构同意。”

因此，监理不应当承认承建单位独自选择一第三方测试机构给出的测试报告。

解答要点

【问题 1】

（1）B　　（2）B　　（3）C　　（4）C　　（5）A

【问题 2】

（1）B　　（2）B　　（3）C

【问题 2】

不承认。

理由是：聘请的第三方测试机构应经建设单位和监理机构同意。

试题五（10 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某企业建设云计算数据中心，作为企业信息系统的运行中心、灾备中心，承载着企业的核心业务运营、信息资源服务、关键业务计算、数据存储和备份，以及确保业务连续性等重要任务。目前，该项目已由承建单位完成了建设工作，正在开展验收前的各项测试工作。为了保证云计算数据中心的各项指标确实能达到建设单位的需求和符合相关标准，建设单位要求监理单位对云计算数据中心的测试和运维管理方案进行有效地把控。

【问题 1】（4 分）

在（1）～（4）中填写恰当内容（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号

填入答题纸对应栏内）。

在云计算数据中心的测试中，网络测试主要包含<u>（1）</u>、<u>（2）</u>、<u>（3）</u>和<u>（4）</u>四个部分。

（1）～（4）供选择的答案：

A．连通性测试　　B．安全测试　　C．确认测试

D．虚拟化测试　　E．高可靠测试　　F．单元测试

G．用户测试　　H．性能测试　　I．云测试

【问题 2】（4 分）

规范管理数据中心是其安全、稳定运行的关键。针对数据中心的运维管理，判断下列选项的正误（填写在答题纸的对应栏内，正确的选项填写“√”，错误的选项填写“×”）：

（1）值班人员不得任意关闭设备告警，不得因私占用业务电话。　（　）

（2）非保密技术档案与资料可以直接由值班人员携出机房。　（　）

（3）交接班时因漏交或错交产生的问题，由交班人员承担责任；交接双方均未发现的问题，由接班人承担责任。　（　）

（4）机房内未经许可禁止照相。　（　）

【问题 3】（2 分）

在数据中心的测试中，______命令用于显示以太网的统计信息（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）。

供选择的答案：

A．netstat -a　　B．netstat -c

C．ping -a　　D．ping -c

试题五分析

【问题 1】

谈到测试首先我们至少应该想到功能测试、性能测试、安全性测试，这点是最基本的，但是给出的选项中没有功能测试，而且有四个填空项，因此还要从剩余的选项中选择两个选项。而针对云计算数据中心的测试，应该想到还应该进行虚拟化测试，对于数据中心来讲，可靠性非常重要，因此应该进行高可靠性测试。

【问题 2】

A 选项显然是对的，如果关闭了报警装置，设备出问题的时候值班人员如何能第一时间发现？如果切断和占用业务电话，用户有问题的时候就很难找到数据中心的相关人员进行及时处理。

技术档案与资料直接可由值班人员携出机房会带来安全性等一系列的问题，因此 B 选项是错误的。

交接工作是双方的事情，如果值班人员漏交，按照正常的交接程序接班人员也应该发现还有应该交代的事情没有交代。如果接班人员也忽视了漏交的问题同样也应该承担

责任，因此 C 选项“因漏交或错交产生的问题，由交班人员承担责任”的说法是错误的，选项 C 错误。

对于一个数据中心来讲，如果随便说说就可以进的机房可以随意进行照相，你敢把自己的服务器放在那么？如果手续比较烦琐，你可以开心了，因为最起码他们的规章制度是完善的，别觉得麻烦，麻烦是为你负责，因此选项 D 的说法是正确的。

【问题 3】

ping 是用来检查网络是否通畅或者网络连接速度的命令。Netstat 用于显示与 IP、TCP、UDP 和 ICMP 协议相关的统计数据，一般用于检验本机各端口的网络连接情况，因此，要显示以太网的统计信息应该选择 netstat 命令。从道理上来讲，应该是 netstat -e 显示以太网的统计信息，或者 netstat -s 能够按照各个协议分别显示其统计数据，但是选项中没有 netstat -e 或者 netstat -s，而 netstat -c 每隔一个固定时间，执行该 netstat 命令，可以得到相关的信息，而 netstat -a 显示所有选项，默认不显示 LISTEN 相关，因此选择答案 netstat -c 更好。选择答案 B 正确。

解答要点

【问题 1】

（1）B　　（2）D　　（3）E　　（4）H

【问题 2】

（1）√　　（2）×　　（3）×　　（4）√

【问题 3】

B

第19章　2014上半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

在各种系统开发方法中，系统可重用性、扩充性、维护性较好的开发方法是（1）。

（1）A. 原型法　　B. 生命周期法　　C. 面向对象的方法　　D. 增长法

试题（1）分析

1．结构化系统开发方法（亦称“生命周期法”）

① 优点：从系统整体出发，强调在整体优化的条件下“自上而下”地分析和设计，保证了系统的整体性和目标的一致性；遵循用户至上原则；严格区分系统开发的阶段性；每一阶段的工作成果是下一阶段的依据，便于系统开发的管理和控制；文档规范化，按工程标准建立标准化的文档资料。

② 缺点：用户素质或系统分析员和管理者之间的沟通存在问题；开发周期长，难于适应环境变化；结构化程度较低的系统，在开发初期难以锁定功能要求。

③ 适用范围：主要适用于规模较大、结构化程度较高的系统的开发。

2．原型法

① 优点：符合人们认识事物的规律，系统开发循序渐进，反复修改，确保较好的用户满意度；开发周期短，费用相对少；由于有用户的直接参与，系统更加贴近实际；易学易用，减少用户的培训时间；应变能力强。

② 缺点：不适合大规模系统的开发；开发过程管理要求高，整个开发过程要经过“修改—评价—再修改”的多次反复；用户过早看到系统原型，误认为系统就是这个模样，易使用户失去信心；开发人员易将原型取代系统分析；缺乏规范化的文档资料。

③ 适用范围：处理过程明确、简单系统；涉及面窄的小型系统。不适合于：大型、复杂系统，难以模拟；存在大量运算、逻辑性强的处理系统；管理基础工作不完善、处理过程不规范；大量批处理系统。

3．面向对象开发方法

① 优点：

- 是一种全新的系统分析设计方法（对象、类、结构属性、方法）。
- 适用于各类信息系统的开发。
- 实现了对客观世界描述到软件结构的直接转换，大大减少后续软件开发量。
- 开发工作的重用性、继承性高，降低重复工作量。
- 缩短了开发周期。

② 缺点：

类和继承等特点使得程序会有很多指针操作来定位函数入口和自身要维护虚拟方法表等额外的工作，程序的处理效率相对要低（但程序开发效率高）。所以现在单纯的 C 语言还是大为用武之地的。 但随着科技的进步，CPU 和内存的性能也突飞猛进。由原来的 1 核到 8 核，内存 16MB 和现在的 16GB，所以程序的效率多多少少会随着硬件的性能变得更好。考生可以发现很多大的项目也开始由 C 转而变成由 C++和 Java 等面向对象来写了。

所以选择答案 C 正确。

参考答案

（1） C

试题（2）

J2EE 架构核心是一组技术规范与指南，其中访问数据库的标准接口是（2）。

（2）A．JSP　　B．EJB　　C．JMS　　D．JDBC

试题（2）分析

JDBC（Java Data Base Connectivity，java 数据库连接）是一种用于执行 SQL 语句的 Java API，可以为多种关系数据库提供统一访问，它由一组用 Java 语言编写的类和接口组成。JDBC 提供了一种基准，据此可以构建更高级的工具和接口，使数据库开发人员能够编写数据库应用程序。选择答案 D 正确。

参考答案

（2）D

试题（3）

通过构造目标系统的基本需求，通过追加、完善，演化成最终系统的方法属于（3）范畴。

（3）A．结构化方法　　B．面向对象方法　　C．原型法　　D．功能点法

试题（3）分析

原型法是指在获取一组基本的需求定义后，利用高级软件工具可视化的开发环境，快速地建立一个目标系统的最初版本，并把它交给用户试用、补充和修改，再进行新的版本开发。反复进行这个过程，直到得出系统的“精确解”，即用户满意为止的一种方法。通过题干的描述和原型法的定义可以得出选择答案 C 正确。

选择答案 C 正确。

参考答案

（3）C

试题（4）

计算机操作系统的主要功能是（4）。

（4）A．处理机管理、存储器管理、设备管理、文件管理

B．运算器管理、控制器管理、打印机管理、磁盘管理

C．硬盘管理、软盘管理、存储器管理、文件管理

D．程序管理、文件管理、编译管理、设备管理

试题（4）分析

为了使计算机系统能协调、高效和可靠地进行工作，同时也为了给用户提供方便、友好的计算机使用环境，在计算机操作系统中，通常都设有处理器管理、存储器管理、设备管理、文件管理、作业管理等功能的模块，它们相互配合，共同完成操作系统既定的全部功能。

下面简要地介绍上述几个模块的主要功能：因此选择答案 A 正确。

另外一个角度，选项 B 中运算器管理、控制器管理是硬件系统自身的功能，所以该答案错误；选项 C 中硬盘管理、软盘管理都是设备管理的范畴，缺少处理器管理的内容，该选项错误；选项 D 中编译管理、程序管理都是应用软件管理范畴，显然也不正确，所以选择答案 A 正确。

参考答案

（4）A

试题（5）

（5） 磁盘阵列存储有校验数据，可提供数据容错能力。

（5）A．RAID5　　B．RAID2　　C．RAID1　　D．RAID0

试题（5）分析

RAID 0：RAID 0 并不是真正的 RAID 结构，没有数据冗余。RAID 0 连续地分割数据并并行地读/写于多个磁盘上。因此具有很高的数据传输率。但 RAID 0 在提高性能的同时，并没有提供数据可靠性，如果一个磁盘失效，将影响整个数据。因此 RAID 0 不可应用于需要数据高可用性的关键应用。

RAID 1：RAID 1 通过数据镜像实现数据冗余，在两对分离的磁盘上产生互为备份的数据。RAID 1 可以提高读的性能，当原始数据繁忙时，可直接从镜像拷贝中读取数据。RAID 1 是磁盘阵列中费用最高的，但提供了最高的数据可用率。当一个磁盘失效，系统可以自动地交换到镜像磁盘上，而不需要重组失效的数据。

RAID 2：从概念上讲，RAID 2 同 RAID 3 类似，两者都是将数据条块化分布于不同的硬盘上，条块单位为位或字节。然而 RAID 2 使用称为“加重平均纠错码”的编码技术来提供错误检查及恢复。这种编码技术需要多个磁盘存放检查及恢复信，使得 RAID 2 技术实施更复杂。因此，在商业环境中很少使用。

RAID 3：不同于 RAID 2，RAID 3 使用单块磁盘存放奇偶校验信息。如果一块磁盘失效，奇偶盘及其他数据盘可以重新产生数据。如果奇偶盘失效，则不影响数据使用。RAID 3 对于大量的连续数据可提供很好的传输率，但对于随机数据，奇偶盘会成为写操作的瓶颈。

RAID 4：同 RAID 2，RAID 3 一样，RAID 4，RAID 5 也同样将数据条块化并分布于不同的磁盘上，但条块单位为块或记录。RAID 4 使用一块磁盘作为奇偶校验盘，

每次写操作都需要访问奇偶盘，成为写操作的瓶颈。在商业应用中很少使用。

RAID 5：RAID 5 没有单独指定的奇偶盘，而是交叉地存取数据及奇偶校验信息于所有磁盘上。在 RAID5 上，读/写指针可同时对阵列设备进行操作，提供了更高的数据流量。RAID 5 更适合于小数据块，随机读写的数据。RAID 3 与 RAID 5 相比，重要的区别在于 RAID 3 每进行一次数据传输，需涉及到所有的阵列盘。而对于 RAID 5 来说，大部分数据传输只对一块磁盘操作，可进行并行操作。在 RAID 5 中有“写损失”，即每一次写操作，将产生四个实际的读/写操作，其中两次读旧的数据及奇偶信息，两次写新的数据及奇偶信息。

因此选择 A 正确

参考答案

（5）A

试题（6）

（6）是用来实现局域网与广域网之间互联的网络设备。

（6）A．中继器或网桥　　B．路由器或网关
　　C．网桥或路由器　　D．网桥或网关

试题（6）分析

网桥（Bridge）是一个局域网与另一个局域网之间建立连接的桥梁。网桥是属于网络层的一种设备，它的作用是扩展网络和通信手段，在各种传输介质中转发数据信号，扩展网络的距离，同时又有选择地将有地址的信号从一个传输介质发送到另一个传输介质，并能有效地限制两个介质系统中无关紧要的通信。网桥可分为本地网桥和远程网桥。本地网桥是指在传输介质允许长度范围内互联网络的网桥；远程网桥是指连接的距离超过网络的常规范围时使用的远程桥，通过远程桥互联的局域网将成为城域网或广域网。如果使用远程网桥，则远程桥必须成对出现。在题目中并没有指明是远程网桥，所以说网桥就是实现局域网与广域网之间互联的网络设备的手法不是完整的说法，是错误的表达，而选项 A，C，D 中都有网桥，用排除法，因此选择 B 正确。

参考答案

（6）　B

试题（7）、（8）

Ethernet 采用的媒体访问控制方式为（7），（8）是 100Base-T 使用的传输介质。

（7）A. CSMA/CD　　B. CDMA　　C．令牌总线　　D．无竞争协议
（8）A．同轴电缆　　B．光纤　　C．双绞线　　D．红外线

试题（7）、（8）分析

以太网是当今现有局域网采用的最通用的通信协议标准，组建于七十年代早期。Ethernet（以太网）是一种传输速率为 10Mbps 的常用局域网（LAN）标准。在以太网中，所有计算机被连接一条同轴电缆上，采用具有冲突检测的载波感应多处访问

（CSMA/CD）方法，采用竞争机制和总线拓扑结构。基本上，以太网由共享传输媒体，如双绞线电缆或同轴电缆和多端口集线器、网桥或交换机构成。在星型或总线型配置结构中，集线器/交换机/网桥通过电缆使得计算机、打印机和工作站彼此之间相互连接。

选择 A、C 正确。

参考答案

（7）A　（8）C

试题（9）

采用组件的优点主要是（9）。

（9）A. 让软件获得更高性能　　B. 支持软件复用
C. 让功能划分容易　　D. 为达到低内聚、高耦合的设计目标

试题（9）分析

组件（Component）是对数据和方法的简单封装。C++ Builder 中，一个组件就是一个从 TComponent 派生出来的特定对象。组件可以有自己的属性和方法。属性是组件数据的简单访问者。方法则是组件的一些简单而可见的功能。使用组件可以实现拖放式编程、快速的属性处理以及真正的面向对象的设计。组件是近代工业发展的产物，兴起于 20 世纪初，目的是功能模块化，前提是接口标准化，好处是软件复用，构成产品的各个功能组件，由更专业的厂商生产，提高了质量，降低了成本。

因此，选择答案 B 正确。

参考答案

（9）B

试题（10）

IPv6 将 32 位地址空间扩展到（10）位。

（10）A. 64　　B. 128　　C. 256　　D. 1024

试题（10）分析

IPv6 最明显的特征是它使用更大的地址。IPv6 中地址的大小是 128 位，比 IPv4 中的地址大 4 倍。32 位地址空间允许 232 个或 4,294,967,296 个可能的地址。128 位地址空间允许 2128 个或 340,282,366,920,938,463,463,374,607,431,768,211,456（3.4 × 1038）个可能的地址。

选择答案 B 正确。

参考答案

（10）B

试题（11）

关于“大数据”，错误的说法是（11）。

（11）A. “大数据”是继云计算、物联网之后，IT 行业又一次对生产和消费产生巨大影响的技术变革

B. “大数据”是指无法在一定时间内用常规软件工具对其内容进行抓取、管理和处理的数据集合

C. “大数据”是用来描述信息爆炸时代产生的海量数据的概念，其规模标准在几十个“TB”与几个“PB”之间的持续变化

D. “大数据”是信息通信技术日渐普遍和成熟的产物，是信息时代的重要标志

试题（11）分析

大数据，是指无法在一定时间内用常规软件工具对其内容进行抓取、管理和处理的数据集合。大数据技术，是指从各种各样类型的数据中，快速获得有价值信息的能力。适用于大数据的技术，包括大规模并行处理（MPP）数据库，数据挖掘电网，分布式文件系统，分布式数据库，云计算平台，互联网，和可扩展的存储系统。

大数据与海量数据区别数要是：满足 4V（Variety,Velocity,Volume,Value，即种类多、流量大、容量大、价值高）指标的数据称为大数据。而海量数据仅仅是指 Volume（量大）。选项 C 是海量数据的概念，在本题中选择答案 C 正确。

参考答案

（11）C

试题（12）

<u>（12）</u>是指用户可通过 Internet 获取 IT 基础设施硬件资源。

（12）A．SaaS　　B．PaaS　　C．IaaS　　D．HaaS

试题（12）分析

IaaS: Infrastructure-as-a-Service（基础设施即服务）

IaaS 有时候也叫做 Hardware-as-a-Service，几年前如果你想在办公室或者公司的网站上运行一些企业应用，你需要去买服务器，或者别的高昂的硬件来控制本地应用，让你的业务运行起来。

但是现在有 IaaS，你可以将硬件外包到别的地方去。IaaS 公司会提供场外服务器，存储和网络硬件，你可以租用。节省了维护成本和办公场地，公司可以在任何时候利用这些硬件来运行其应用。

一些大的 IaaS 公司包括 Amazon, Microsoft, VMWare, Rackspace 和 Red Hat。不过这些公司又都有自己的专长，比如 Amazon 和微软给你提供的不只是 IaaS，他们还会将其计算能力出租。

PaaS: Platform-as-a-Service（平台即服务）

PaaS 某些时候也叫做中间件。你公司所有的开发都可以在这一层进行，节省了时间和资源。PaaS 公司在网上提供各种开发和分发应用的解决方案，比如虚拟服务器和操作系统。这节省了你在硬件上的费用，也让分散的工作室之间的合作变得更加容易。网页应用管理，应用设计，应用虚拟主机，存储，安全以及应用开发协作工具等。

SaaS: Software-as-a-Service（软件即服务）

SaaS 大多是通过网页浏览器来接入。任何一个远程服务器上的应用都可以通过网络来运行，就是 SaaS 了。

一些用作商务的 SaaS 应用包括 Citrix 的 GoToMeeting，Cisco 的 WebEx，Salesforce 的 CRM，ADP，Workday 和 SuccessFactors。

因此选择答案 C 正确。

参考答案

（12）C

试题（13）

按照采用（13）不同，服务器可以分为 CISC 架构、VLIW 架构和 RISC 架构 3 种类型。

（13）A．操作系统　　B．CPU 架构　　C．性能　　D．功能

试题（13）分析

VLIW 是英文"Very Long Instruction Word"的缩写，中文意思是"超长指令集架构"，VLIW 架构采用了先进的 EPIC（清晰并行指令）设计，我们也把这种构架叫做"IA-64 架构"。每时钟周期例如 IA-64 可运行 20 条指令，而 CISC 通常只能运行 1～3 条指令，RISC 能运行 4 条指令，可见 VLIW 要比 CISC 和 RISC 强大的多。VLIW 的最大优点是简化了处理器的结构，删除了处理器内部许多复杂的控制电路，这些电路通常是超标量芯片（CISC 和 RISC）协调并行工作时必须使用的，VLIW 的结构简单，也能够使其芯片制造成本降低，价格低廉，能耗少，而且性能也要比超标量芯片高得多。目前基于这种指令架构的微处理器主要有 Intel 的 IA-64 和 AMD 的 x86-64 两种。这些都是与服务器、CPU 相关的术语。

选择答案 B 正确。

参考答案

（13）B

试题（14）

解决网络故障问题的过程中，需要询问用户，以便了解解决问题所需的信息，这个步骤的目的是要（14）。

（14）A．收集信息　　B．界定故障现象

C．列举可能导致故障的原因　　D．排查原因

试题（14）分析

题目中已经给出了前提条件就是"询问用户，以便了解解决问题所需的信息"，其目的不是为了收集信息而是为了解决问题，也就是为了列举可能导致故障的原因，因此选择答案 C 正确。

参考答案

（14）C

试题（15）

为了确认网络性能能够满足多媒体应用的需要，需要通过必要的网络测试工具对网络的性能进行测试。以下属于网络测试工具的是（15）。

（15）A．MSTest　B．PerformaSure　C．LoadRunner　D．Smartbits

试题（15）分析

MS_TOOLS 是微软的一些工具；PerformaSure 是一个用于分布式 J2EE 应用的，强大的诊断工具，它是以事务为中心的。PerformaSure 使公司能够诊断并解决横跨应用服务器，数据库和 J2EE 应用代码的性能问题；LoadRunner：一种较高规模适应性的，自动负载测试工具，它能预测系统行为，优化性能，都不是网络测试工具。

而 SmartBits 是数据通信领域广泛认同的、能够对于网络及设备进行性能测试和评估分析的标准测量仪表。能帮助用户测试交换机、路由器的性能，如吞吐量、延迟、丢包等指标，更可以在一个端口中模拟上千万个网络的数量，并可以对其各自的性能进行分析，测试出不同的 QoS 下不同流量的表现。除了对交换机和路由器的基本网络设备的测试，SmartBits 还能够应用在网络安全设备、接入网设备、通信终端、ATM 设备进行测试和分析。

因此选择答案 D 正确。

参考答案

（15） D

试题（16）

关于机房工程施工中监理工作重点内容的描述，（16）是不正确的。

（16）A．审查好承建方的工程实施组织方案，尤其要重点审查是否有保证施工质量的措施

B．控制好施工人员的资质，坚持持证上岗

C．为保证施工进度，应在工作整体完成后进行检测

D．对违反《建筑智能化系统工程实施及验收规范》的做法应及时纠正

试题（16）分析

机房工程监理的主要工作及关键要点是：设计标准、建设规范和规程，这些是工程实施和工程质量评定的依据，抓好工程实施的关键环节：深化设计、工程界面、施工安装、系统调试、系统验收。管理协调工作始终贯穿其中。因此为保证施工进度，应在工作整体完成后进行检测的说法是错误的，本题选择答案 C 正确。

参考答案

（16） C

试题（17）

隐蔽工程施工中，垂直线槽布放缆线应于每间隔<u>（17）</u>处将缆线固定在缆线支架上。

（17）A．1米　　B．1.5米　　C．2米　　D．2.5米

试题（17）分析

参见教材第二编“金属线槽安装”一节的内容：槽内缆线应顺直，尽量不交叉，缆线不应溢出线槽，在缆线进出线槽部位、转弯处应绑扎固定。垂直线槽布放缆线应每间隔 1.5m 处固定在缆线支架上；在水平、垂直桥架和垂直线槽中敷设缆线时，应对缆线进行绑扎。4 对对绞电缆以 24 根为束，25 对或以上主干对绞电缆、光缆及其他通信电缆应根据缆线的类型、缆径、缆线芯数为束绑扎。绑扎间距不宜大于 1.5m，扣间距应均匀、松紧适应。

本题选择答案B正确。

参考答案

（17）B

试题（18）

暗敷管路的敷设路由应以直线敷设为主，尽量不选弯曲路由。如暗敷管路受到客观条件限制必须弯曲时，要求其弯曲的曲率半径不应小于该管外径的<u>（18）</u>倍。

（18）A．5　　B．6　　C．7　　D．8

试题（18）分析

参见教材第二篇“金属线槽安装”一节的内容。

参见教材第二篇“隐蔽工程管路设计”一节的内容。暗敷管路的敷设路由应以直线敷设为主，尽量不选弯曲路由。直线敷设段落的最大长度以不超过 30m 为宜。如必须超过上述长度时，应根据实际需要在管路早间的适当位置加装接头箱（接头盒或过渡盒），以便穿放缆线时，在中间协助牵引施工。如暗敷管路受到客观条件限制必须弯曲时，要求其弯曲的曲率半径不应小于该管外径的 6 倍；如暗管外径大于 50mm 时，要求曲率半径不应小于该管外径的 10 倍。转弯的夹角角度不应小于 90°，且不应有两个以上的弯曲。如有两次弯曲时，应设法把弯曲处设在该暗管段落的两端，并要求该段落的长度不超过 15m，同时要求在这一段落内不得有 S 形弯或 U 形弯。如弯曲管的段长超过 20m 时，应在该段落中装接头箱（接头盒或过渡盒）。

在设计时，暗敷管路的弯曲角度和曲率半径应尽量大些，有利于穿放缆线，不致使缆线的外护套受到损伤。

本题选择答案B正确。

参考答案

（18）　B

试题（19）

关于5类双绞线的特性，下列说法错误的是<u>（19）</u>。

（19）A. 最大传输速率为 100Mbps　　B. 节点间的最大传输距离为 100m
C. 双绞线传输信号有衰减　　D. 传输过程中 8 根线都在工作

试题（19）分析

百兆网络只使用 1236 四根线，但是千兆网络就要使用八根线。但是 5 类双绞线不能用于千兆网络。因此选项 D 的说法是错误的。

本题选择答案 D 正确。

参考答案

（19）D

试题（20）

水平布线子系统也称作水平子系统，其设计范围是指__（20）__。

（20）A. 信息插座到楼层配线架　　B. 信息插座到主配线架
C. 信息插座到用户终端　　D. 信息插座到服务器

试题（20）分析

水平布线子系统是指从工作区子系统（信息插座）的信息点出发，连接管理子系统的通信中间交叉配线设备的线缆部分。由于智能大厦对通信系统的要求，需要把通信系统设计成易于维护、更换和移动的配置结构，以适用通信系统及设备在未来发展的需要。水平布线子系统分布于智能大厦的各个角落，绝大部分通信电缆包括在这个子系统中。相对于垂直干线子系统而言，水平布线子系统一般安装得十分隐蔽。在智能大厦交工后，该子系统很难接近，因此更换和维护水平线缆的费用很高、技术要求也很高。如果我们经常地对水平线缆进行维护和更换的话，就会打扰大厦内用户的正常工作，严重者就要中断用户的通信系统。由此可见，水平布线子系统的管路敷设、线缆选择将成为综合布线系统中重要的组成部分。因此电气工程师应初步掌握综合布线系统的基本知识，从施工图中领悟设计者的意图，并从实用角度出发为用户着想，减少或消除日后用户对水平布线子系统的更改，这是十分重要的。

本题选择 A 正确。

参考答案

（20）A

试题（21）

入侵检测一般分为三个步骤，依次是：__（21）__。

①修补　　②数据分析　　③响应　　④信息收集

（21）A. ④③①　　B. ④②③　　C. ④②①　　D. ②③①

试题（21）分析

入侵检测过程一般分为三个步骤：信息收集、信息分析和结果处理。

信息收集：信息收集是指利用 IDS 收集系统、网络、数据及用户活动的行为和状态，并利用所知道的真正、精确而完整的软件来报告这些信息，对来自不同源的信息进行特

征分析比较之后得出问题的所在。

信息分析：主要采用两种技术进行分析：模式匹配（误用）、统计分析（异常）。

模式匹配：将收集到的信息与已知的网络入侵数据库进行比较，从而发现违背安全策略的行为。该方法检测准确、效率高，但相应数据库要不断升级。

统计分析：将用户、文件、目录、设备等的访问次数、操作失败次数、延时等属性的平均值与它们的实时行为进行比较，当观测值超常则认为有入侵。该方法能发现未知、复杂入侵，但误报、漏报率高，方法推理复杂，目前处于热点研究之中。

结果处理：在发现了攻击企图或违背安全策略的网络行为时，入侵检测系统需要及时对这些网络行为进行响应。响应的行为包括：

1）告警；

2）记录：记录入侵的细节和系统的反应；

3）反应：进行响应的处理进行进一步的处理；

本题选择 A 正确。

参考答案

（21）A

试题（22）

驻留在多个网络设备上的程序在短时间内同时产生大量的请求消息冲击某 Web 服务器，导致该服务器不堪重负，无法正常响应其他用户的请求，这属于<u>（22）</u>。

（22）A. 网上冲浪　　B. 中间人攻击　　C. DDoS 攻击　　D. MAC 攻击

试题（22）分析

分布式拒绝服务(DDoS:Distributed Denial of Service)攻击指借助于客户/服务器技术，将多个计算机联合起来作为攻击平台，对一个或多个目标发动 DDoS 攻击，从而成倍地提高拒绝服务攻击的威力。通常，攻击者使用一个偷窃账号将 DDoS 主控程序安装在一个计算机上，在一个设定的时间主控程序将与大量代理程序通讯，代理程序已经被安装在 Internet 上的许多计算机上。代理程序收到指令时就发动攻击。利用客户/服务器技术，主控程序能在几秒钟内激活成百上千次代理程序的运行。

本题选择答案 C 正确。

参考答案

（22）C

试题（23）

对工程建设监理公正性的要求，是<u>（23）</u>。

（23）A. 对工程建设监理进行约束的条件

B. 监理单位和监理工程师的基本职业道德准则

C. 工程建设监理正常和顺利开展的基本条件

D. 由它的维护社会公共利益和国家利益的特殊使命所决定的

试题（23）分析

参见教材第一篇，监理单位的组织建设一节：

原信息产业部正式颁布的《信息系统工程监理暂行规定》中，第十八条详细规定了监理单位的权利与义务：

- 应按照“守法、公平、公正、独立”的原则，开展信息系统工程监理工作，维护建设单位与承建单位的合法权益；
- 按照监理合同取得监理收入；
- 不承建信息系统工程；
- 不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系和利益关系，不得作为其投资者或合伙经营者；
- 不得以任何形式侵害建设单位和承建单位的知识产权；
- 在监理过程中因违犯国家法律、法规，造成重大质量、安全事故的，应承担相应的经济责任和法律责任。

从以上的条款可以看出，一个信息系统工程监理单位的行为应该遵循以下准则：

（1）守法

这是任何一个具有民事行为能力的单位或个人最起码的行为准则，对于监理单位守法就是依法经营，其行为应遵守国家和相应地区的所有法律法规。

（2）公正

主要是指监理单位在处理建设单位与承建单位之间的矛盾和纠纷时，要做到不偏袒任何一方，是谁的责任，就由谁承担，该维护谁的权益，就维护谁的利益，决不能因为监理单位受建设单位的委托，就偏袒建设单位。

（3）独立

这是信息系统工程监理有别于其他监理的一个特点，监理单位不能参与除监理以外的与本项目有关的业务，而且，监理单位不得从事任何的具体的信息系统工程业务。也就是说，监理单位应该是完全独立于其他双方的第三方机构。

（4）科学

信息系统工程是代表高科技的工程，监理的业务活动要依据科学的方案，运用科学的手段，采取科学的方法，进行科学的总结。

（5）保密

信息系统工程是高新技术领域的工程，在工程设计和实施中会涉及到大量的技术、商业、经济等秘密，监理单位有义务对其在工作范围内接触的上述信息保守秘密。

本题选择答案 B 正确。

参考答案

（23） B

试题（24）

信息系统监理单位应在项目执行过程中坚持“独立”的行为准则，具体是指（24）。

（24）A．依照国家法律法规及标准开展监理工作
B．在纠纷处理过程中，不偏袒任何一方
C．不参与除监理以外的与本项目有关的业务
D．不将工作中接触到的信息透露给第三方

试题（24）分析

独立，这是信息系统工程监理有别于其他监理的一个特点，监理单位不能参与除监理以外的与本项目有关的业务，而且，监理单位不得从事任何的具体的信息系统工程业务。也就是说，监理单位应该是完全独立于其他双方的第三方机构。选择答案C正确。

参考答案

（24）C

试题（25）

总监理工程师代表由总监理工程师授权，可以（25）。

（25）A．审定系统测试方案　　B．签发工程暂停令
C．审批工程延期　　D．主持编写工程项目监理规划

试题（25）分析

总监理工程师代表的职责：

- 总监理工程师代表由总监理工程师授权，负责总监理工程师指定或交办的监理工作。
- 负责本项目的日常监理工作和一般性监理文件的签发。
- 总监理工程师不得将下列工作委托总监理工程师代表：
  - 根据工程项目的进展情况进行监理人员的调配，调换不称职的监理人员；
  - 主持编写工程项目监理规划及审批监理实施方案；
  - 签发工程开工/复工报审表、工程暂停令、工程款支付证书、工程项目的竣工验收文件；
  - 审核签认竣工结算；
  - 调解建设单位和承建单位的合同争议，处理索赔，审批工程延期。

选择答案A正确。

参考答案

（25）A

试题（26）

（26）是需求分析阶段研究的对象。

（26）A．软件的功能和性能　　B．软件项目的用户要求
C．目标系统的物理模型　　D．目标系统的逻辑模型

试题（26）分析

需求分析阶段研究的对象是软件项目的用户要求，软件的功能和性能是用户要求的一部分，所以不会选择选项 A。

选择答案 B 正确。

参考答案

（26）B

试题（27）

监理软件质量保证工作的目标包括（27）。

①监督承建单位对软件质量保证活动做到有计划

②促进由各方及时处理软件项目开发过程中的不一致性问题

③确保所选择的软件工作产品是经过标识、受到控制并具有可用性的

④客观地验证软件产品及其活动是否遵守应用的标准、规程和需求

（27）A. ①②③④　　B. ②③④　　C. ①②③　　D. ①②④

试题（27）分析

软件质量保证（SQA）是建立一套有计划，有系统的方法，来向管理层保证拟定出的标准、步骤、实践和方法能够正确地被所有项目所采用。软件质量保证的目的是使软件过程对于管理人员来说是可见的。它通过对软件产品和活动进行评审和审计来验证软件是合乎标准的。软件质量保证组在项目开始时就一起参与建立计划、标准和过程。这些将使软件项目满足机构方针的要求，显然应该从一开始（需求阶段）就定义和实施，这些都是软件项目监理工作要注重的内容，“确保所选择的软件工作产品是经过标识、受到控制并具有可用性的”这句话所说是要求而不是目标。

因此选择答案 D 正确。

参考答案

（27）D

试题（28）

对于监理工作而言，软件质量保证应从（28）时开始定义和实施，一直持续到运行期。

（28）A. 立项阶段　　B. 合同签订　　C. 需求分析　　D. 编码阶段

试题（28）分析

软件的质量保证（QA）是实施阶段的任务，在建立的前期阶段都是招标投标和合同签订的工作，不存在软件质量保证（QA）的工作，应从实施阶段（需求分析）。

本题选择答案 C 正确。

参考答案

（28）C

试题（29）

配置管理库不包括（29）。

（29）A．开发库　　B．代码库　　C．受控库　　D．产品库

试题（29）分析

软件配置管理库包含：开发库、受控库、产品库。

选择答案 B 正确。

参考答案

（29） B

试题（30）

（30）不是使用软件测试工具的目的。

（30）A．帮助测试寻找问题　　B．协助问题的诊断

C．节省测试时间　　D．更好地控制缺陷提高软件质量

试题（30）分析

软件测试的目的主要是：

1．测试的目的是为了发现尽可能多的缺陷，不是为了说明软件中没有缺陷。

2．成功的测试在于发现了迄今尚未发现的缺陷。所以测试人员的职责是设计这样的测试用例，它能有效地揭示潜伏在软件里的缺陷。

软件测试本身只能发现错误，不能提高软件质量，使用软件测试工具同样不能达到这个目的。

选择答案 D 正确。

参考答案

（30）D

试题（31）

在局域网网络性能评价中，最核心的评价指标不包括（31）。

（31）A．响应时间　　B．数据量　　C．吞吐率　　D．资源利用率

试题（31）分析

常用的网络性能评价指标如下。

1．吞吐率（Throughput）

吞吐率是单位时间内传送通过网络的给定点的平均比特数，单位为 b / S（比特/秒）。因为数据分组可能出错，所以，当测试吞吐率时，一般只包括无差错数据分组的比特数。对整个或局部稳态网络来说，其输入和输出速率是相等的。因此，吞吐率则为进入或离开一段网络时每秒钟的平均比特数。

2．包延迟（Latency）

包延迟反映的是网络的反应时间，是指数据分组的最后一位从到达网络的工作站到通过网络送至目的工作站所用的时间。无论是网络延迟还是由用户 / 工作站链路所引起

的延迟，都可能超过用户-用户的响应时间。根据吞吐率，可测出网络在每秒钟处理的比特数或数据分组数的平均值。很多网络用延迟-吞吐率的关系曲线来描述网络性能。由于现在网络的复杂应用，许多应用（如音频、视频等）对延迟非常敏感。

3．丢包率（Frame Lost Rate）

丢包率反映的是网络资源的利用率，是指在正常稳定网络状态下，应该被转发由于缺少资源而没有被转发的数据包所占的百分比。丢包率的大小，显示出网络的稳定性及可靠性程度。

4．背对背（Back-to-back）

背对背是用于表示网络设备缓冲数据包能力的一个指标。网络上经常有一些应用（如 NFS、备份、路由更新等）会产生大量的突发数据包，而且这样的数据包丢失可能会产生更多的数据包，强大缓冲能力可以减小这种突发对网络造成的影响。

没有数据量的测试项，选择 B 正确。

参考答案

（31） B

试题（32）

软件配置管理项应满足的特性不包括（32）。

（32）A．正确性　　B．完备性　　C．可追踪性　　D．实时性

试题（32）分析

软件配置管理（Software Configuration Management，SCM）是一种标识、组织和控制修改的技术。软件配置管理应用于整个软件工程过程。在软件建立时变更是不可避免的，而变更加剧了项目中软件开发者之间的混乱。SCM 活动的目标就是为了标识变更、控制变更、确保变更正确实现并向其他有关人员报告变更。从某种角度讲，SCM 是一种标识、组织和控制修改的技术，目的是使错误降为最小并最有效地提高生产效率。知道了软件配置管理的目的，采用排除法，软件配置管理必须正确、完备，具有可追踪性，而实时并不是软件配置管理所追求的目标。

选择答案 D

参考答案

（32）D

试题（33）

UML 提供了 4 种结构图用于对系统的静态方面进行可视化、详述、构造和文档化。（33）不属于这类视图。

（33）A．对象图　　B．类图　　C．协作图　　D．组件图

试题（33）分析

UML 中包含 9 种图，可以将这 9 种图分为两类，一类用于结构建模，称为结构图；

一类用于行为建模，称为行为图。

1．结构图

结构图有 4 种，分别是：

（1）类图（classdiagram）

类图显示一组类、接口、协作以及它们之间的关系。类图可用于说明系统的静态设计视图。包含主动类的类图可用于说明系统的静态进程视图。

（2）对象图（objectdiagram）

UML 图中对象图显示一组对象以及他们之间的关系。对象图是类图中发现的事物的实例的数据结构和静态快照。对象图也可用于说明系统的静态设计视图和静态的进程视图，但它是从现实或原型的方面来透视的（因为是类的实例）。

（3）构件图（componentdiagram）

UML 图中构件图显示了一组构件以及他们之间的关系。构件图可用于说明系统的静态实现视图。

（4）实施图（deploymentdiagram）

UML 图中实施图显示了一组节点以及他们之间的关系。实施图可用于说明系统的静态实施视图。

这 4 种图还有一些常见的变体，例如子系统图实际就是一个类图。

2．行为图

行为图有 5 种，分别是：

（1）用况图（usecasediagram）

UML 图中用况图用于组织系统的行为，描述了一组用况和参与者以及他们之间的关系。用况图用于描述系统的静态用况视图。

（2）顺序图（sequencediagram）和协作图（collaborationdiagram）

UML 图中顺序图和协作图在语义上是等价的，它们可以互相转换。顺序图和协作图又被统称为交互图（interactiondiagram）。它们显示了一组对象和由这组对象发送和接收的消息。顺序图强调消息的时间次序，协作图强调发消息的对象的结构组织。

（3）状态图（statechartdiagram）和活动图（activitydiagram）

UML 图中状态图和活动图在语义上是等价的，它们可以互相转换。状态图用来描述一个特定的对象的所有可能的状态以及由于各种事件的发生而引起的状态之间的转移。与活动图的主要区别体现在：状态图侧重从行为的结果来描述，而活动图侧重从行为的动作来描述。活动图可能涉及多个对象，而状态图只涉及一个特定的对象。

协作图未包含上述描述的范围内，选择答案 C 正确。

参考答案

（33）C

试题（34）

（34）不属于面向对象技术的基本特征。

（34）A. 封装性 B. 模块性 C. 多态性 D. 继承性

试题（34）分析

显然模块性是结构化设计的典型特征。选择答案 B 正确。

参考答案

（34）B

试题（35）

作为软件系统验收依据的文件是软件生存周期中的（35）。

（35）A. 实施方案 B. 测试方案 C. 需求规格说明书 D. 设计文档

试题（35）分析

选项中没有合同文件，如果有合同应该是软件系统验收依据的文件。需求规格说明书编写的目的是通过此文档，以保证业务需求提出者与需求分析人员、开发人员、测试人员及其他相关利益人对需求达成共识，因此，需求规格说明书作为软件系统验收依据的文件是合适的。

因此选择答案 C 正确。

参考答案

（35） C

试题（36）

某项目团队包含项目经理在内共计 11 人，团队内部的沟通渠道共计（36）条。

（36）A. 55 B. 44 C. 33 D. 22

试题（36）分析

计算公式为：沟通渠道=n(n−1)/2=55

选择答案 A 正确。

参考答案

（36）A

试题（37）

信息化工程建设监理过程中，被监理单位应当按照（37）的规定接受监理。

（37）A. 工程建设监理合同

B. 工程建设合同

C. 监理单位给被监理单位的书面通知

D. 建设单位给被监理单位的书面通知

试题（37）分析

信息化工程建设监理过程中，一般是在建设单位与承建单位的工程建设合同中明确要求承建单位接受监理单位的监理，选择答案 B 正确。

参考答案

（37）B

试题（38）

分包合同发生的索赔问题，涉及到总包合同中建设单位的义务和责任时，由总承包商向建设单位提出索赔，由<u>（38）</u>进行协调。

（38）A．总包项目经理　　　B．分包项目经理
　　　C．监理工程师　　　　D．建设单位代表

试题（38）分析

本题中给出的情景式实际上是建设单位和承建单位发生了索赔的问题，需要协调，这当然是监理工程师的责任，因此，本题选择答案 C 正确。

参考答案

（38）C

试题（39）

当专业监理工程师需要重大调整时，总监理工程师应书面通知<u>（39）</u>。

（39）A. 承建单位和监理单位　　　B. 建设单位质量监督机构
　　　C. 质量监督机构和主管单位　D. 建设单位和承建单位

试题（39）分析

参见教材第一篇“监理项目部的组成”一节的内容，监理项目部的组织形式和规模，应根据委托监理合同规定的服务内容、服务期限、工程类别、规模、技术复杂程度、监理单位式等因素确定。监理项目部的组织机构应该精简灵活，运转高效。监理项目实行总监理工程师负责制，监理人员还应包括专业监理工程师和监理员，必要时可配备总监理工程师代表。监理工程师的专业结构应合理，数量和比例要满足监理工作的实际需要。一般来说，监理单位应于委托监理合同签订后 10 个工作日内将监理项目部的组织形式、人员构成及对总监理工程师的任命书书面通知建设单位。当总监理工程师需要调整时，监理单位应征得建设单位同意并书面通知承建单位；当专业监理工程师需要调整时，总监理工程师应书面通知建设单位和承建单位。

选择答案 D 正确。

参考答案

（39）D

试题（40）

关于监理单位的权利与义务，<u>（40）</u>说法是错误的。

（40）A. 监理单位应按照“守法、公平、公正、独立”的原则，开展信息系统工程监理工作，维护建设单位与承建单位的合法权益
　　　B. 监理单位应按照监理合同取得监理收入
　　　C. 监理单位不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系和利益关系，不得作

为其投资者或合伙经营者

D. 在监理过程中，如承建单位发生质量和安全事故，监理单位无需承担责任

试题（40）分析

选项 D 在监理过程中，如承建单位发生质量和安全事故，监理单位无需承担责任这一说法存在着错误，如果监理正确的履行了自己的监理职责，当然不需要为承建单位发生的质量事故承担责任，但是如果监理工作未做到位，承建单位发生质量和安全事故，监理当然应当承担相应的责任。

选择 D 是正确答案。

参考答案

（40）D

试题（41）

信息系统工程监理行业相对于建设工程监理行业，其监理对象特点不包括__（41）__。

（41）A. 过程控制可视性强　　B. 信息技术水平高

C. 需求变更较为频繁　　D. 投资规模相对小

试题（41）分析

参见教材第一篇“信息系统工程监理与建筑工程监理之区别”一节的内容：

两者在工程方面的区别主要体现在：

1. 技术浓度

建筑工程项目属于劳动密集型；而信息系统工程项目属于技术密集型。

2. 可视性

建筑工程项目可视性、可检查性强；信息系统工程项目可视性差，而且在度量和检查方面难度较高。

3. 设计独立性

建筑工程的设计通常是由专门的设计单位承担的，或者说，建筑工程的设计单位通常不承担施工任务，而是由施工单位根据设计单位提供的设计图纸和说明书进行施工；信息系统工程的设计与实施通常是由一个系统集成商（承建单位）承担的。

建筑设计行业已存在了多年，有若干单位专门从事这一行当，但到目前为止尚不存在专门从事信息系统设计的公司和行业，也不存在不进行系统设计而专门等着别人设计好了而自己去施工以完成信息系统的公司和行业。

4. 变更性

建筑工程一旦施工开始，则投资单位一般不再对该建筑的功能需求、设计等方面提出变更，建筑工程队只需严格按设计图纸和说明书施工直至完成；而信息系统工程则不然，承建单位常常在实施过程中不断地面对“变更”问题，特别是用户需求的变更。

5. 复制成本

如果由同一套筑建设计生成 n 套建筑工程，则一般而言，其总投资（设为 TI）就应

为一套建筑工程投资（设为 i）的几倍（即 TI=ni）；而在信息系统建设中，则有 TI<ni 或 TI≤ni。所以，只要花较小甚至很小的代价，就可以将一个信息系统的软件和集成方案经过再造而成一个新的信息系统去满足类似用户的需求，从而使该信息系统的知识产权所有者蒙受重大损失。

6．投资规模

建筑工程项目的投资规模与信息系统的投资规模不在同一数量级上，后者比前者小得多。所以，在确定监理费占整个工程项目费的比例上会遇到一定困难。

选择 A 是正确答案。

参考答案

（41）A

试题（42）

某企业与一长期合作供应商签订合同，委托其在本年度内代为采购企业所需的信息化设备，现设备费用总额尚不确定。该企业在合同中约定除向供应商支付设备购置费外，同时按购置费总和的 20%作为该供应商的服务费用。上述合同类型属于（42）。

（42）A．总价合同　　　　B．工料合同

C．成本加奖励合同　　　　D．成本加固定费率合同

试题（42）分析

参见教材第一篇“信息系统工程合同的分类”一节的内容：

以付款方式的不同，信息系统工程合同分为总价合同、单价合同和成本加酬金合同。

（1）总价合同

又称固定价格合同。固定价格合同是指在合同中确定一个完成项目的总价，承建单位据此完成项目全部内容的合同。这种合同类型能够使建设单位在评标时易于确定报价最低的承建单位，易于进行支付计算。但这类合同仅适用于项目工作量不大且能精确计算、工期较短、技术不太复杂、风险不大的项目。因而采用这种合同类型要求建设单位必须准备详细而全面的设计方案（一般要求实施详图）和各项说明，使承建单位能准确计算项目工作量。

（2）单价合同

单价合同是承建单位在投标时按照招标文件就分部、分项项目所列出的项目工作量表确定各分部、分项项目费用的合同类型。

这类合同适用范围比较宽，其风险可以得到合理的分摊，并且能鼓励承建单位通过提高工效等手段从成本节约中提高利润。这类合同能够成立的关键在于双方对单价和项目工作量计算方法的确认，在合同履行中需要注意的问题则是双方实际项目工作量的确认。

（3）成本加酬金合同

成本加酬金合同，是建设单位向承建单位支付建设项目的实际成本，并按事先约定的某一种方式支付酬金的合同类型。在这类合同中，建设单位需承担项目实际发生的一

切费用，因此也就承担了项目的全部风险。而承建单位由于无风险，其报酬也往往较低。这类合同的缺点是建设单位对项目总价不易控制，承建单位也往往不注意降低项目成本。这类合同主要适用于需要立即开展工作的工程项目、新型的工程项目，或风险很大的工程项目。因此正确答案是 D。

参考答案

（42）D

试题（43）

在合同协议书内应明确注明开工日期、竣工日期和合同工期总日历天数。其中工期总日历天数应为＿（43）＿。

（43）A．招标文件要求的天数　　B．投标书内承包人承诺的天数

C．工程实际需要实施的天数　　D．经政府主管部门认可的天数

试题（43）分析

选项 B“投标书内承包人承诺的天数”一定符合招标文件要求的工期天数，否则不能中标，而且承建单位投标书的工期天数有可能少于招标文件要求的工期天数。

选择答案 B 正确。

参考答案

（43）B

试题（44）

建设单位选择合适的监理单位时，监理单位为了获得监理任务，在项目监理招标阶段编制的项目监理指导性文件是＿（44）＿。

（44）A．监理大纲　　B．监理规划　　C．监理方案　　D．监理细则

试题（44）分析

监理大纲是在建设单位选择合适的监理单位时，监理单位为了获得监理任务，在项目监理招标阶段编制的项目监理单位案性文件。它是监理单位参与投标时，投标书内容的重要组成部分。编制监理大纲的目的是，要使建设单位信服，采用本监理单位制定的监理单位案，能够圆满实现建设单位的投资目标和建设意图，进而赢得竞争投标的胜利。由此可见，监理大纲的作用，是为监理单位的经营目标服务的，起着承接监理任务的作用。

本题选择答案 A 正确。

参考答案

（44）A

试题（45）

下列各种说法中，＿（45）＿是不正确的。

（45）A．监理规划由项目总监理工程师主持制订

B．制订监理规划是开展监理工作的第一步

C．监理规划是签定监理合同之前与建设方协商确定的监理文件

D．监理规划是签定监理合同之后与建设方协商确定的监理文件

试题（45）分析

监理规划是在监理委托合同签订后，由监理单位制定的指导监理工作开展的纲领性文件。它起着指导监理单位规划自身的业务工作，并协调与建设单位在开展监理活动中的统一认识、统一步调、统一行动的作用。由于监理规划是在委托合同签订后编制的，监理委托关系和监理授权范围都已经很明确，工程项目特点及建设条件等资料也都比较翔实。因此，监理规划在内容和深度等方面比监理委托合同更加具体化，更加具有指导监理工作的实际价值。

本题选择答案 C 正确。

参考答案

（45） C

试题（46）

监理细则是在（46）制订的。

（46）A. 签订监理合同前　　B. 监理招标过程中

C. 开展现场监理活动前　　D. 开展监理工作过程中

试题（46）分析

参见教材第一篇建立实施细则章节的内容：监理实施细则则是在监理规划指导下，监理项目部已经建立，各项专业监理工作责任制已经落实，配备的专业监理工程师已经上岗，再由专业监理工程师根据专业项目特点、本专业技术要求所编制的具有实施性和可操作性的业务性文件。监理实施细则由各专业监理工程师负责主持编制，并报送项目总监理工程师认可批准执行。

选择答案 C 正确。

参考答案

（46）C

试题（47）

（47）是应用系统建设过程中凸显出来的最大特点。在需求获取过程中因需求不完整、不清晰的情况，导致后续开发改动频繁，容易引发大量的质量缺陷及隐患。

（47）A. 风险　　B. 漏洞　　C. 纠纷　　D. 变更

试题（47）分析

“在需求获取过程中因需求不完整、不清晰的情况，导致后续开发改动频繁，容易引发大量的质量缺陷及隐患”值得是变更，已经给出了答案。

选择答案 D 正确。

参考答案

（47）D

试题（48）

以下属于工程设计阶段质量控制要点的是（48）。

（48）A. 审查承建单位对关键部位的测试方案

B. 协助建设单位提出工程需求方案

C．对开发、实施材料与设备的检查

D．协助招标公司和建设单位制定评标的评定标准

试题（48）分析

审查承建单位对关键部位的测试方案应该在涉及阶段来完成。协助建设单位提出工程需求方案实在工程前期完成的；对开发、实施材料与设备的检查是实施阶段的工作；协助招标公司和建设单位制定评标的评定标准是在前期阶段的工作内容。

因此选项 A 正确。

参考答案

（48）　A

试题（49）

工程项目质量控制是采取一系列监控措施、手段和方法，以确保项目符合<u>（49）</u>的质量标准的过程。

（49）A. 监理工程师规定　　B. 合同规定

C. 政府规定　　D. 建设单位规定

试题（49）分析

项目的质量、进度等都要满足合同的要求，而合同是不会与政府的规定、建设单位的规定相违背的。因此选择答案 B 正确。

参考答案

（49）　B

试题（50）～（52）

- 下表描述了某软件工程各项子任务之间的关系和持续时间，由此可知工程总工期为（50）天。如因某骨干员工离职，原定任务 F 由 2 天延长至 4 天，则总工期为<u>（51）</u>天，此时任务 E 的自由时差为<u>（52）</u>天。

工作代号	紧前工作	持续时间
A		2
B	A	3
C	A	1
D	B	2
E	C	3
F	C	2
G	E、F	4
H	D、G	1
I	H	4

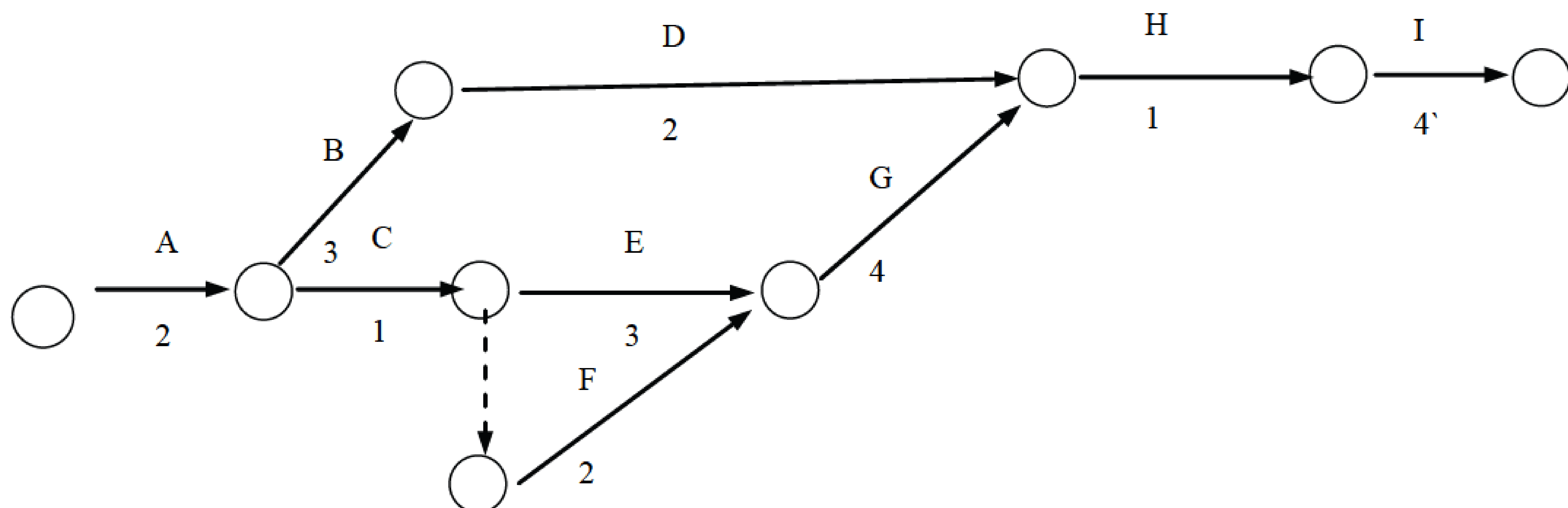
（50）A．13　　B．14　　C．15　　D．16

（51）A．15　　B．16　　C．17　　D．18

（52）A．1　　B．2　　C．3　　D．4

试题（50）～（52）分析

本题的关键是画出双代号网络图如下：



从图中可以看出，关键路径是 A—C—E—G—H—I，工期为 15 天。

原定任务 F 由 2 天延长至 4 天后，关键路径变为 A—C—F—G—H—I，工期为 16 天此时任务 E 的自由时差是 1。

选择答案 C、B、A 正确。

参考答案

（50）C　　（51）B　　（52）A

试题（53）

质量控制工具<u>（53）</u>与“二八定律”揭示的原理相同。

（53）A．直方图　　B．散点图　　C．控制图　　D．帕累托图

试题（53）分析

帕累托图又叫排列图、主次图，是按照发生频率大小顺序绘制的直方图，表示有多少结果是由已确认类型或范畴的原因所造成。它是将出现的质量问题和质量改进项目按照重要程度依次排列而采用的一种图表。可以用来分析质量问题，确定产生质量问题的主要因素。

按等级排序的目的是指导如何采取纠正措施：项目班子应首先采取措施纠正造成最多数量缺陷的问题。从概念上说，帕累托图与帕累托法则一脉相承，该法则认为相对来说数量较少的原因往往造成绝大多数的问题或缺陷。排列图用双直角坐标系表示，左边纵坐标表示频数，右边纵坐标表示频率。分析线表示累积频率，横坐标表示影响质量的各项因素，按影响程度的大小（即出现频数多少）从左到右排列，通过对排列图的观察分析可以抓住影响质量的主要因素。帕累托法则往往称为二八原理，即百分之八十的问题是百分之二十的原因所造成的。帕累托图在项目管理中主要用来找出产生大多数问题的关键原因，用来解决大多数问题。

因此选择答案 D 正确。

参考答案

（53）D

试题（54）

监理工程师对工程项目的进度控制从审核承建单位提交的实施进度计划开始直至工程项目（54）为止。

（54）A．开工　　　　　B．工程完工交付使用
　　　C．竣工验收　　　D．质保运行维护期满

试题(54)分析

信息化工程监理分为工程招标、工程设计、工程实施、工程验收四个阶段，监理工程师对工程项目的进度控制从审核承建单位提交的实施进度计划开始直至工程项目竣工验收为止。

因此选择答案 C 正确。

参考答案

（54）　C

试题（55）

挣值法中，成本偏差（55）。

（55）A．为正表示成本增加，为负表示成本节约
　　　B．为正表示成本节约，为负表示成本增加
　　　C．表示成本实际值与成本计划值的偏离程度
　　　D．表示绝对偏差与相对偏差的偏离程度

试题（55）分析

挣值法中，成本偏差为正表示成本节约，为负表示成本增加。选择答案 B 正确。

参考答案

（55）B

试题（56）

在信息系统工程成本估算的工具和方法中，（56）是专家判断的一种形式。

（56）A．累加估计　　B．类比估计　　C．参数建模　　D．计算工具

试题（56）分析

显然类比估计是需要大量的判断的工作，是专家判断的一种形式。

选择答案 B 正确。

参考答案

（56）B

试题（57）

在信息工程的各个过程，为了确保投资目标的实现，（57）需要编制资金使用计划，比较实际投资额和投资控制目标之间的偏差，分析偏差产生的原因，采取有效的措施加

以控制。

（57）A. 建设单位　　B. 投资方　　C. 监理单位　　D. 承建单位

试题（57）分析

编制资金使用计划，比较实际投资额和投资控制目标之间的偏差，分析偏差产生的原因，采取有效的措施加以控制必然是承建单位的事情，不可能由建设单位或者监理单位来承担。

参见教材第一篇“施阶段成本控制”一节的内容：

督促承建单位编制项目总费用计划，监理人员审核总费用计划的可行性，并监督其执行。对于跨年度的大型工程，还应编制年度费用计划。对应于月进度计划，承建单位应编制月度费用计划，监理人员据此进行月度费用的控制和跟踪。

选择答案 D 正确。

参考答案

（57）D

试题（58）

监理工程师在遇到项目变更情况时，正确的变更控制程序是__（58）__。

（58）A. 工程变更建议书应在预计可能变更的时间之前 14 天提出

B. 承建单位向建设单位提出变更要求或建议，建设单位再要求监理工程师进行变更初审

C. 监理机构在进行变更的初审时，应首先明确界定变更的合理性

D. 最优的变更方案由监理机构分析和评估后进行确定

试题（58）分析

参见教材“接受变更申请”一节的内容：变更申请单位向监理工程师提出变更要求或建议，提交书面工程变更建议书。工程变更建议书主要包括以下内容：变更的原因及依据；变更的内容及范围；变更引起的合同总价增加或减少；变更引起的合同工期提前或缩短；为审查所提交的附件及计算资料等。工程变更建议书应在预计可能变更的时间 14 天之前提出。在特殊情况下，工程变更可不受时间的限制。

本题选择答案 A 正确。

参考答案

（58）　A

试题（59）

分包单位应立即执行的变更指令包括__（59）__的书面指令。

（59）A. 建设单位直接送达　　B. 监理工程师直接送达

C. 监理工程师代表直接送达　　D. 经总包单位代表确认监理工程师发布

试题（59）分析

分包单位由总包单位领导和管理，总包单位对分包单位承担连带责任，因此，分包

单位应立即执行的变更指令一定是要由总包单位认定过的指令，选项 D 正确。

参考答案

（59）　D

试题（60）

信息系统工程建设过程中要控制需求变更。以下监理人员必须遵守的原则，错误的是（60）。

（60）A. 每个项目合同必须包括一个控制系统，通过它对项目计划、流程、预算、进度或可交付成果的变更申请进行评估

B. 变更必须获得项目各方责任人的书面批准

C. 在准备审批变更申请单前，监理工程师必须与总监理工程师商议所有提出的变更

D. 变更申请单批准以前，必须修改项目整体计划，使之反映出该项变更，并且使该变更单成为这个计划的一部分

试题（60）分析

变更没有被批准前，项目整体计划不可能去反映这个变化，更不能使该变更单成为这个计划的一部分。

选择答案 D 正确。

参考答案

（60）D

试题（61）

监理工程师对已同意承建单位覆盖的隐蔽工程质量有怀疑，指示承建单位进行剥露后的重新检验。检验结果表明该部位的施工质量满足行业规范的要求，但未达到合同约定的标准。监理工程师应判定（61）。

（61）A. 质量合格　　B. 需重新修复

C. 不补偿费用但顺延合同工期　　D. 顺延合同工期并追加合同价款

试题（61）分析

承建单位施工质量满足行业规范的要求，但未达到合同约定的标准，当然属于质量不合格，必须要返工修复，选择答案 B 正确。

参考答案

（61）B

试题（62）

以下关于监理单位合同争议调解措施描述错误的是（62）。

（62）A. 及时了解合同争议的全部情况，包括进行调查和取证

B. 及时与合同争议的双方进行磋商

C. 在项目监理机构提出调解方案后，由监理工程师进行争议调解

D. 当调解未能达成一致时，总监理工程师应在实施合同规定的期限内提出处理该合同争议的意见，同时对争议做出监理决定，并将监理决定书面通知建设单位和承建单位

试题（62）分析

合同争议的调解需要第三者来实施，但调解建设单位和承建单位的合同争议是总监理工程师的职责，不能由监理工程师来处理。

选择答案C正确。

参考答案

（62） C

试题（63）

某单位（甲方）委托某企业（乙方）开发一款新产品，委托某监理公司（丙方）作为此项目的监理方。甲乙双方签订合同时丙方并未入场，因此合同内并未说明知识产权归属问题。当乙方开发出某一新产品，并投入生产后，甲方根据监理建议，向专利部门提交专利申请。在甲方提交专利权申请后的第五日，乙方向该专利部门提交了此产品的专利申请。按照专利法有关条款，（63）获得专利申请权。

（63）A. 甲乙方同时　B. 甲乙方先后等到此专利权　C. 甲方　D. 乙方

试题（63）分析

根据中华人民共和国专利法第八条 两个以上单位或者个人合作完成的发明创造、一个单位或者个人接受其他单位或者个人委托所完成的发明创造，除另有协议的以外，申请专利的权利属于完成或者共同完成的单位或者个人；申请被批准后，申请的单位或者个人为专利权人。因此，乙方是受甲方的委托完成的发明创造，合同并未约定的话，申请专利的权利属于完成的单位（即乙方）；申请被批准后，申请的单位为专利权人。

因此选择答案D正确。

参考答案

（63）D

试题（64）

《中华人民共和国保守国家秘密法》第二章规定了国家秘密的范围和密级，国家秘密的密级分为：（64）。

（64）A. “普密”、“商密”两个级别
B. “低级”和“高级”两个级别
C. “绝密”、“机密”、“秘密”三个级别
D. “一密”、“二密”、“三密”、“四密”四个级别

试题（64）分析

《中华人民共和国保守国家秘密法》第二章第十条：国家秘密的密级分为绝密、机密、秘密三级。

绝密级国家秘密是最重要的国家秘密，泄露会使国家安全和利益遭受特别严重的损害；机密级国家秘密是重要的国家秘密，泄露会使国家安全和利益遭受严重的损害；秘密级国家秘密是一般的国家秘密，泄露会使国家安全和利益遭受损害。

选择答案 C 正确。

参考答案

（64）C

试题（65）

对于物理环境安全，监理单位应注意的问题，包括（65）。

① 硬件设施在合理的范围内是否能防止强制入侵

② 计算机设备在搬动时是否需要设备授权通行的证明

③ 智能终端是否上锁或有安全保护，以防止电路板、芯片或计算机被搬移

④ 在程序中移入木马

（65）A. ①②④　B. ②③④　C. ①②③　D. ①②③④

试题（65）分析

物理安全技术，通过物理机械强度标准的控制使信息系统的建筑物、机房条件及硬件设备等条件，满足信息系统的机械防护安全；通过对电力供应设备以及信息系统组件的抗电磁干扰和电磁泄露性能的选择性措施达到两个安全目的，其一是信息系统组件具有抗击外界电磁辐射或噪声干扰能力而保持正常运行，其二是控制信息系统组件电磁辐射造成的信息泄露，必要时还应从建筑物和机房条件的设计开始就采取必要措施，以使电磁辐射指标符合国家相应的安全等级要求。物理安全技术运用于物理保障环境（含系统组件的物理环境）。物理安全技术包括机房安全和设施安全。而在程序中移入木马显然不属于物理环境的范围，所以不应当选择④。

选择答案 C 正确。

参考答案

（65）C

试题（66）

建设项目监理工作中，各有关部门之间同一层次的各有关人员之间相互交流的信息属于（66）。

（66）A. 自上而下流动信息　B. 自下而上流动信息

C. 横向流动信息　D. 建设项目内部与外部环境之间流动的信息

试题（66）分析

各有关部门之间同一层次的各有关人员之间相互交流的信息显然属于横向流动。选择答案 C 正确。

参考答案

（66）C

试题（67）

依据《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》，需求变更确认文档报归档后保管期限是__（67）__。

（67）A. 10 年　　B. 20 年　　C. 30 年　　D. 永久

试题（67）分析

参见《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》，需求变更确认文档报归档后保管期限是 30 年。

选择答案 C 正确。

参考答案

（67）C

试题（68）

以下对监理文档内容及作用描述错误的是__（68）__。

（68）A. 在进度监理过程中，监理工程师对某一工程阶段的进度情况进行客观描述，由总监理工程师组织对进度情况进行评审和分析，并提出进度监理意见

B. 在质量监理过程中，总监理工程师组织对检测情况进行评审和分析，并提出质量监理意见

C. 工程监理月报由总监理工程师代表组织编写，由各相关专业监理工程师参加，对本月的工程进度、工程质量、合同管理及其他事项进行综合、分析，总结本月监理结论，并提出下月的监理计划

D. 工程监理总结报告由总监理工程师组织编写，由各相关专业监理工程师参加，综合各工程月报和所有的监理资料，对工程进度、工程质量、合同管理及其他事项进行统一的综合分析，总结出整体监理结论

试题（68）分析

工程监理月报由总监理工程师组织编写，由各相关专业监理工程师参加，对本月的工程进度、工程质量、合同管理及其他事项进行综合、分析，总结出本月监理结论，并提出下月的监理计划。一般来说，监理月报应包含以下几个要素：

- 工程概况：包括本月进行的工程情况，如有工程外包，则包括相应的承包单位情况；
- 监理工作统计：统计本月的监理情况，包括监理会议、监理实施等情况；
- 工程质量控制：综合本月的质量控制情况，包括测试结论、质量事故、模块修改过程等；
- 工程进度控制：综合本月的工程进度情况，包含完成情况及分析、实际进度与计划进度的比较、纠偏实施情况、工程变更等；
- 管理协调：综合本月的合同管理、综合协调情况，包含有无新签合同、合同履行情况、合同纠纷、双方工作关系情况等；

- 监理总评价：对本月工程质量、进度、协调的各方面情况进行综合性评价，并提出存在的问题和建议；
- 下月监理计划：对下月监理工作提出计划，指导各监理工程师工作。

选择答案 C 正确。

参考答案

（68）C

试题（69）

监理实践中，工程师对核心问题有预先控制措施，凡事要有证据，体现了＿（69）＿原则。

（69）A. 公平　　B. 科学　　C. 诚信　　D. 独立

试题（69）分析

监理实践中，监理工程师对核心问题采取凡事要有证据的工作方式，显然是符合科学发展的做法，选择 B 正确。

参考答案

（69）　B

试题（70）

监理单位在项目组织协调过程中，有关会议的描述错误的是＿（70）＿。

（70）A. 监理例会由总监理工程师组织与主持
B. 监理专题会议可由总监理工程师授权的监理工程师主持
C. 监理专题会议的会议纪要可由总监理工程师授权的监理工程师签认
D. 应该在会后 24 小时内公布会议成果

试题（70）分析

参见教材第一篇“监理会议”一节的内容，专题会议是为解决专门问题而召开的会议，由总监理工程师或授权监理工程师主持。专题会议应认真做好会前准备，监理工程师要认真做好会议记录，并整理会议纪要，由总监理工程师签认，发给项目有关方面。专题会议通常包括技术讨论会、现场（项目组织）协调会、紧急事件协调会和技术（或方案）评审会等。

选择答案 C 正确。

参考答案

（70）　C

试题（71）

The stages within the development phase of the software life cycle are ＿（71）＿.

（71）A. design, analysis, implementation, and testing
B. analysis, design, implementation, and testing
C. analysis, design, testing, and implementation

D. design, analysis, testing, and implementation

试题（71）分析

本题的含义是：软件生命周期中开发的各个步骤，正确的是：分析、设计、实现和测试。

选择答案 B 正确。

参考答案

（71） B

试题（72）

Which type of the backup process backs up files that have been modified since the last time all data was backed up? （72） .

（72）A． Incremental backup　　B． Full backup

C． Partial backup　　D． Differential backup

试题（72）分析

本题的含义是，上次所有数据都被备份后，备份上一次的完全备份后，发生变化的所有文件是哪种类型的备份？

备份的方式：

完全备份（Full backup）

备份全部选中的文件夹，并不依赖文件的存档属性来确定备份哪些文件（在备份过程中，任何现有的标记都被清除，每个文件都被标记为已备份，换言之，清除存档属性）。

差异（差分）备份（Differential backup）

差异备份是针对完全备份：备份上一次的完全备份后发生变化的所有文件（差异备份过程中，只备份有标记的那些选中的文件和文件夹。它不清除标记，即：备份后不标记为已备份文件，换言之，不清除存档属性）。

增量备份（Incremental backup）

增量备份是针对于上一次备份（无论是哪种备份）：备份上一次备份后，所有发生变化的文件。（增量备份过程中，只备份有标记的选中的文件和文件夹，它清除标记，即：备份后标记文件，换言之，清除存档属性。）

没有 Partial backup 这样的备份方式，是干扰项。

选择答案 D 确。

参考答案

（72） D

试题（73）

“Cost of quality” is a project management concept that includes cost of （73） .

（73）A. exceeding requirements　　B. changes to the requirements

C. ensuring conformance to requirements　　D. the quality control requirements

试题（73）分析

本题的含义是：“质量成本”是一个项目管理概念，它包括下列哪项所需的成本？

A. 超过要求　　B. 要求变更　　C. 保证符合要求　　D. 质量控制要求

选择答案 C 正确。

参考答案

（73） C

试题（74）

All the following are root-cause analysis techniques used in quality management except (74) .

（74）A. fishbone diagrams　　B. Ishikawa diagrams

C. system or process flowcharts　　D. checklists

试题（74）分析

本题的含义是：

以下哪项不属于质量管理中使用的根原因分析技术？

A. 鱼骨图　　B. Ishikawa 图

C. 系统或过程流程图　　D. 检查清单

选择答案 D 正确。

参考答案

（74）D

试题（75）

Which of the following represents the estimated value of the work actually accomplished? (75) .

（75）A. AC　　B. CV　　C. PV　　D. EV

试题（75）分析

本题的含义是：以下哪项表示工作实际完成的估算值？

显然选择答案 D 正确。

参考答案

（75） D

第20章　2014上半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（20分）

阅读下列说明，回答问题1至问题4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某电子商务工程建设项目，建设单位甲分别与承建单位乙、监理单位丙签订了项目承建合同和监理合同，在项目实施过程中发生了如下事件：

【事件1】在项目核心模块开发过程中，交易模块的开发和测试基本完成后，监理工程师发现在设计要求的运行环境下，模块的功能操作反应迟缓，信息查询时间长，怀疑其性能存在问题。设计要求系统能够支持3万用户的并发交易，信息查询响应时间不超过5秒。于是要求承建单位出示交易模块性能的测试资料和其他证明材料。承建单位向监理机构出示其对交易模块的性能测试计划、用例和测试结果，表明交易模块的负载能力和响应时间全部达到或超过项目的设计要求，其中查询的响应时间最快达到2秒。

【事件2】面对交易模块性能测试未达标的结果，承建单位承认他所提交的性能测试结果不是在运行环境下进行测试的，而是在实验室内高配的环境下进行测试的结果。

【事件3】为了加强开发过程监理的质量控制力度，建设单位就如何进行质量控制对监理进行了质询：①开发质量控制的监理过程包括哪些方面；②应采取哪些质量控制手段。

【事件4】在后续的监理工作中，监理单位加强以抽查的方式监控承建单位的开发行为。为此监理机构要求承建单位的开发和测试人员在监理进行抽查时，必须暂时停止开发或者测试工作，全力配合监理工作，以便保证抽查的效果。

【问题1】（6分）

在事件1中，作为监理工程师应如何判断承建单位开发的交易模块的性能是否达到了要求。

【问题2】（5分）

根据事件2，请回答对于这起质量事故，（1）承建单位应承担什么责任；（2）监理机构的监理工作有何错误。

【问题3】（5分）

在事件3中，请你回答建设单位提出的两个问题。

【问题4】（4分）

针对事件4，监理的做法恰当吗？如果恰当，请给出理由。如果不恰当，请给出监理和承建单位的正确做法。

试题一分析

【问题 1】

参见教材第三篇“测试质量控制”章节的内容：测试的最终目的是确保最终交给用户的产品的功能符合用户的需求，把尽可能多的问题在产品交给用户之前发现并改正，监理单位对测试质量控制的目的就是促使测试人员按照国家标准实施测试工作，以达到最终的测试目的。主要监理过程如下。

- 系统承建单位或外部测试方按合同规定和进度计划提交测试计划和测试规范。
- 监理工程师按照有关国家标准审查提交的测试计划和测试规范，并提出审查意见。
- 必要时，总监理工程师组织专家进行评审，提出评审意见和建议。
- 监理单位与业主和承建单位共同探讨，最终确定可行的测试方案。
- 承建单位或外部测试方根据最终确定的测试方案实施测试，监理工程师对测试过程进行抽查。
- 测试结束后承建单位或外部测试方提交测试问题单和测试报告。
- 监理工程师对测试问题单及测试报告进行审查，如有疑点可进行抽检。
- 承建单位对测试问题进行修改并回归测试通过后，再次提交给监理单位。
- 监理单位对回归测试的过程、结果进行确认，并决定测试是否完成。

参见教材第一篇“测试质量控制”章节的内容：对于工程中的关键性技术指标，以及有争议的质量问题，监理机构应要求承建单位出具第三方测试机构的测试报告。第三方测试机构应经建设单位和监理机构同意。

本项目中，在项目核心模块开发过程中，交易模块的开发和测试基本完成后，监理工程师发现在设计要求的运行环境下，模块的功能操作反应迟缓，信息查询时间长，怀疑其性能存在质量问题，设计要求系统能够支持 3 万用户的并发交易，信息查询响应时间不超过 5 秒。出现了这样的情况后，承建单位向监理机构出示其对交易模块的性能测试计划、用例和测试结果，表明交易模块的负载能力和响应时间全部达到或超过项目的设计要求，其中查询的响应时间最快达到 2 秒。问题是这已经是事后提供的材料，过程没有建立的监督或者抽查，显然建立不能够仅仅根据承建单位提供的测试计划、用例和结果等就认可不存在性能问题。

监利可以采取几种方式来处理这个问题：

1．在有承建单位在场的情况下组织自身检测（测试）力量进行抽测。

2．聘请有权威性的第三方测试机构（费用由责任方承担）进行测试。

3．承建单位在监理机构的监督下，对交易模块进行性能测试，取得性能的数据，进行分析鉴定。

【问题 2】

（1）这个质量事故是由于承建单位性能测试不是按照设计要求的运行环境进行的，

而是在实验室内高配的环境下进行的。因此，承建单位应承担工程质量责任，承担返工处理的一切有关费用和工期损失责任。

（2）对于监理机构来说，也存在着一定的错误，主要是未能认真、严格地对承建单位的测试过程进行监督、控制。

【问题 3】

参见教材第三篇“开发质量控制”章节的内容：开发质量主要指软件开发过程的质量。承建单位必须制订软件质量保证计划，确立质量体系，保证开发的质量。监理工程师要对承建单位的软件质量保证计划和执行情况进行监理。另外，监理单位还对承建单位的开发过程进行抽查，促使其开发行为按照软件工程的基本步骤规范地进行，促进最终软件产品质量的提高。监理过程包含两个方面，对系统承建单位的质量保证管理体系进行评审，对承建单位的开发过程和开发行为进行监控。

评审质量保证体系：

- 系统承建单位按合同规定日期提交《系统软件质量保证计划》，对自身的质量保证管理体系进行说明。
- 质量监理组组织监理工程师根据合同及有关标准审查《系统软件质量保证计划》。
- 质量监理组提出审查意见。
- 必要时，总监理工程师组织专家进行评审，提出评审意见。
- 监理单位与业主和承建单位共同探讨，提出建议。
- 承建单位根据评审意见和建议完善自身的质量保证体系，并再次提交监理单位。
- 监理单位再次审查，并向业主提交最终评审意见，业主根据评审意见对承建单位工作做出整改决定。

监控开发过程：

- 以《系统软件质量保证计划》为依据，检查开发方是否按照计划正常进行日常开发行为的质量保证。
- 按照需求说明书、设计说明书及有关国家标准抽检开发过程的不同阶段的开发工作，以确定开发方是否按照设计说明书和有关国家标准实施开发工作。
- 以抽查的方式监控开发方的开发行为，监理单位的监理行为必须在不影响开发方的日常开发的前提下进行，开方人员也应该对监理单位的监理行为予以配合。
- 监理工程师把上述监理工作予以记录，形成监理记录，并对问题或隐患提出监理意见。
- 总监理工程师对监理工程师的原始监理资料和监理意见进行审查，并根据情况确定专项监理任务进行专项监理，并向业主提交专项监理报告。业主根据监理报告对承建单位工作做出整改决定。

参见教材第一篇“质量控制手段”章节的内容：质量控制的手段主要有评审、测试、旁站、抽查四种方式。

【问题 4】

参见教材第三篇“开发质量控制”章节的内容：以抽查的方式监控开发方的开发行为，监理单位的监理行为必须在不影响开发方的日常开发的前提下进行，开发人员也应该对监理单位的监理行为予以配合。

因此，针对事件 4 ，监理的做法不恰当。

试题一解答要点

【问题 1】

作为监理工程师为了准确判断交易模块的性能是否合格，应当在有承建单位在场的情况下组织自身检测（测试）（或由权威性的第三方测试机构），或是承建单位在监理机构的监督下，按照设计要求对交易模块进行性能测试，取得性能的数据，进行分析鉴定。

【问题 2】

（1）应承担工程质量责任，承担返工处理的一切有关费用和工期损失责任。

（2）监理的错误是：未能认真、严格地对承建单位的测试过程进行监督、控制。

【问题 3】

（1）监理过程包含两个方面，对承建单位的质量保证管理体系进行评审，对承建单位的开发过程和开发行为进行监控。

（2）可以采用评审、测试、旁站、抽查的方式进行质量控制。

【问题 4】

不恰当。正确的做法是：以抽查的方式监控承建单位的开发行为，监理机构的监理行为必须在不影响开发方的日常开发的前提下进行，承建单位人员也应该对监理机构的监理行为予以配合。

试题二（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某市级政府部门拟采购便携式笔记本，采购预算 30 万元；专业定制的数据采集设备，预算 90 万元；软件应用系统，开发预算 110 万元。现就上述内容的招标方式向监理单位进行咨询。

【事件 1】监理工程师查询当地财政采购政策后发现：当地发布的公开招标数额标准为单项或批量采购金额一次性达到 100 万元以上（含 100 万元）；公开的政府采购目录中包含便携式笔记本电脑；为规范采购行为，提高采购效率，特殊采购项目可参考《政府采购非招标采购方式管理办法》执行。

【事件 2】软件应用系统项目开标当天，无任何一家单位前来参与，导致该项目流标。

【问题 1】（6 分）

根据事件 1，请给出题目说明中三项采购项目适用的采购方式并说明理由。

【问题 2】（5 分）

根据事件 2，请问是否可变更采购方式。如可以，请说明变更后的采购方式及原因；如不可以，请说明理由并给出下一步工作内容。

【问题 3】（4 分）

请简述招标阶段监理工作重点。

试题二分析

【问题 1】

题目中已经部分给出了可以参照的标准，“当地发布的公开招标数额标准为单项或批量采购金额一次性达到 100 万元以上（含 100 万元）；公开的政府采购目录中包含便携式笔记本电脑；为规范采购行为，提高采购效率，特殊采购项目可参考《政府采购非招标采购方式管理办法》执行。”首先按照给出的标准进行比较，看看哪项采购项目适用。

（1）便携式笔记本，采购预算 30 万元＜100 万元，并在政府采购目录中，可以采用协议供货或集中采购方式。

（2）专业定制的数据采集设备，虽然采购预算 90 万元＜100 万元，但是不在政府采购目录中，因此不能采用协议供货或集中采购方式。必须寻找别的方式。

财政部部令第 74 号《政府采购非招标采购方式管理办法》第三条 采购人、采购代理机构采购以下货物、工程和服务之一的，可以采用竞争性谈判、单一来源采购方式采购；采购货物的，还可以采用询价采购方式：

（一）依法制定的集中采购目录以内，且未达到公开招标数额标准的货物、服务；

（二）依法制定的集中采购目录以外、采购限额标准以上，且未达到公开招标数额标准的货物、服务；

（三）达到公开招标数额标准、经批准采用非公开招标方式的货物、服务；

（四）按照招标投标法及其实施条例必须进行招标的工程建设项目以外的政府采购工程。

因此，专业定制的数据采集设备可以采用竞争性谈判、单一来源采购方式。

（3）软件应用系统，开发预算 110 万元＞100 万元，应该采用公考招标方式进行采购。

【问题 2】

财政部 74 号令《政府采购非招标采购方式管理办法》第二十七条 符合下列情形之一的采购项目，可以采用竞争性谈判方式采购：

（一）招标后没有供应商投标或者没有合格标的，或者重新招标未能成立的；

（二）技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；

（三）非采购人所能预见的原因或者非采购人拖延造成采用招标所需时间不能满足用户紧急需要的；

（四）因艺术品采购、专利、专有技术或者服务的时间、数量事先不能确定等原因

不能事先计算出价格总额的。

公开招标的货物、服务采购项目，招标过程中提交投标文件或者经评审实质性响应招标文件要求的供应商只有两家时，采购人、采购代理机构按照本办法第四条经本级财政部门批准后可以与该两家供应商进行竞争性谈判采购，采购人、采购代理机构应当根据招标文件中的采购需求编制谈判文件，成立谈判小组，由谈判小组对谈判文件进行确认。符合本款情形的，本办法第三十三条、第三十五条中规定的供应商最低数量可以为两家。

第四条 达到公开招标数额标准的货物、服务采购项目，拟采用非招标采购方式的，采购人应当在采购活动开始前，报经主管预算单位同意后，向设区的市、自治州以上人民政府财政部门申请批准。

因此，可以变更。变更采购方式为竞争性谈判。

【问题 3】

参见教材第一篇“招投标过程的质量控制”章节内容：

信息工程的招标一般由建设单位、监理单位、招标公司、专家、纪检或者公证部门参加，监理单位在招投标阶段质量控制的注意要点有：

- 协助建设单位提出工程需求方案，确定工程的整体质量目标。
- 参与标书的编制，并对工程的技术和质量、验收准则、投标单位资格等可能对工程质量有影响的因素明确提出要求。
- 协助招标公司和建设单位制定评标的评定标准。
- 对项目的招标文件进行审核，对招标书涉及的商务内容和技术内容进行确认。
- 监理在协助评标时，应对投标单位标书中的质量控制计划进行审查，提出监理意见。
- 对招标过程进行监控，如招标过程是否存在不公正的现象等问题。
- 协助建设单位与中标单位洽商并签订工程合同，在合同中要对工程质量目标提出明确的要求。

结合工作的实际情况，梳理出几条作为答案即可。

试题二解答要点

【问题 1】

（1）便携式笔记本电脑：采用协议供货或集中采购方式 ，便携式笔记本电脑在当地政府公开的政府采购目录中，因其金额较小，属规定限额内，故采用协议供货或集中采购方式。

（2）专业定制的数据采集设备：采用竞争性谈判（或单一来源）方式 ，根据《政府采购非招标采购方式管理办法》，依法制定的集中采购目录以外、采购限额标准以上，且未达到公开招标数额标准的货物、服务，可以采用竞争性谈判、单一来源采购方式采购。

（3）软件应用系统：采用公开招标，因软件开发已达到公开招标限额。

【问题2】

可以变更。

变更采购方式为竞争性谈判。

原因：满足竞争性谈判的适用条件（依据2013年底《政府采购非招标采购方式管理办法》），招标后没有供应商投标或者没有合格标的。

【问题3】

（1）协助客户编写招标文件及评标办法。

（2）协助客户审查投标人资质（资格预审，如有）。

（3）协助客户对招标期间的质疑进行澄清。

（4）协助客户组织现场踏勘或召开标前会。

（5）监督开标过程。

（6）参与合同谈判。

试题三（15分）

阅读下列说明，回答问题1至问题3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某政府部门拟对网络进行升级改造，建设单位通过招标选择了一具有相应资质的监理单位承担项目监理工作，现计划通过公开招标方式选择承建单位，监理单位协助建设单位对招标过程进行监理。

【事件1】为了做好项目招标阶段的监理工作，总监理工程师召集监理工程师收集、学习项目招标有关的法律法规。

【事件2】在项目公开招标中，有A、B、C、D、E、F、G、H等承建单位投标。评标时发现，B承建单位投标报价明显低于其他投标单位报价且未能合理说明理由；D承建单位投标报价大写金额小于小写金额；F承建单位投标文件提供的检验标准和方法不符合招标文件的要求；H承建单位投标文件中某分项工程的报价有个别漏项；其他承建单位的投标文件均符合招标文件要求。招标最终确定G承建单位中标并与建设单位签订了实施合同。

【事件3】项目启动后，进入了实施设计阶段，该阶段时间紧、任务繁重，为保证设计人员将精力投入到技术方案设计中，监理抽调资深的监理工程师帮助承建单位编写了项目总进度计划并及时对技术方案中的信息安全保障措施进行了审核。

【问题1】（2分）

针对事件1，请指出应重点学习的国家法律有哪些。

【问题2】（8分）

针对事件2，判别B、D、F、H四家承建单位的投标是否为有效标?说明理由。

【问题 3】（5 分）

针对事件 3 中的信息，请回答：

（1）监理的做法正确吗？请给出理由。

（2）制定总体进度计划时，工期依据的是哪份文件？

试题三分析

【问题 1】

与招标投标相关的法律法规有很多，最重要的就是《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》。除此之外还有：政府采购货物和服务招标投标管理办法、工程建设项目招标范围和规模标准规定、工程建设项目货物招标投标办法、工程项目施工招标投标办法、机电产品国际招标投标实施办法、政府采购信息公告管理办法 、政府采购非招标采购方式管理办法等等。

【问题 2】

这个问题涉及到标书是否有效、是否存在偏差以及偏差的处理。要根据《评标委员会和评标方法暂行规定》中的相关条款来回答。

第 25 条：投标文件提供的检验标准和方法不符合招标文件的要求，属于重大偏差，为未能对招标文件作出实质性响应，按废标处理。所以，F 的投标无效。

第 21 条：在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标应作废标处理。从这一条看，B 单位的投标无效。

第 19 条：评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或者补正。澄清、说明或者补正应以书面方式进行并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标文件中的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。从这一点来看，D 单位的投标有效。

第 26 条：细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性。显然，H 单位的标书属于这种情况，因此 H 单位的标书有效。

【问题 3】

很显然，编制总体进度计划是承建单位的事情，是不可以由建设单位或者监理单位来替代的，监理抽调资深的监理工程师帮助承建单位编写了项目总进度计划。

实施合同中一定有实施工期方面的条款，而且这个条款一定是符合招标文件要求和投标文件相应的。

试题三解答要点

【问题 1】

《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》。

【问题 2】

B 的投标不是有效标，低于成本。

D 的投标是有效标，无重大偏差。

F 的投标不是有效标，根据有关法律，技术规格和技术标准有重大偏差的标书应废标。

H 的投标是有效标，无实质性偏差。

【问题 3】

（1）监理的做法不正确。编写总体进度计划是承建单位的工作，监理的工作只能是审核总体进度计划。

（2）依据的文件是实施合同。

试题四（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某行业协会组织开发了一套信息系统，准备完成系统终验后即在地方协会部署，为保证部署效果，招入第三方监理机构和测试机构对系统最终验收工作提供咨询和服务。

【事件 1】协会要求第三方测试机构测试通过后，由监理机构针对第三方测试给出监理意见。

【事件 2】协会要求监理机构开展地方协会部署过程的监理工作，并要求监理机构出具相关监理方案。

【事件 3】协会要求监理机构提供验收工作的咨询意见，协助编制验收工作方案。

【问题 1】（3 分）

针对事件 1，请指出监理机构的监理意见主要包括哪些内容。

【问题 2】（6 分）

针对事件 2，如果你作为该项目的总监，你认为本项目监理工作开展的主要难点是什么，最妥当的解决办法包括哪些？

【问题 3】（6 分）

在事件 3 中，请给出一般信息系统验收的工作步骤。

试题四分析

【问题 1】

参见教材第一篇：

对工程质量有重大影响的软硬件，应审核承建单位提供的技术性能报告或者权威的第三方测试报告，凡不符合质量要求的设备及配件、系统集成成果、网络接入产品、计

算机整机与配件等不能使用。

在软件开发项目中，在重要的里程碑阶段或者验收阶段，一般要请专业的第三方测试机构对项目进行全面的测试，监理单位的主要工作包括：

- 协助建设单位选择权威的第三方测试机构，一般要审查第三方测试机构的资质、测试经验以及承担该项目测试工程师情况。
- 对第三方测试机构提交的测试计划进行确认。
- 协调承建单位、建设单位以及第三方测试机构的工作关系，并为第三方测试机构的工作提供必要的帮助。
- 对测试问题和测试结果进行评估。

【问题 2】

从这个题目提干给出的情况来看，这个项目的主要难点在于系统要在地方协会部署，实施的范围广，各地情况也有差异。因此，做好试点是解决这个难点的办法之一，除此之外，制定工作标准程序；完善工作流程；全面推广结合监理巡检的方式都是解决这个难点的方式。

【问题 3】

教材第三篇：验收工作步骤如下：

（1）提出验收申请；

（2）制定验收计划；

（3）成立验收委员会；

（4）进行验收测试和配置审计；

（5）进行验收评审；

（6）形成验收报告；

（7）移交产品。

试题四解答要点

【问题 1】

（1）测试手段和流程。

（1）测试结果与预期指标（合同指标）进行分析比较。

（3）第三方测试机构的资质。

【问题 2】

最大的难点是：多节点实施的监理工作。

最妥当的解决办法是：制定工作标准程序；进行试点验证；完善工作流程；全面推广结合监理巡检的方式解决该问题。

【问题 3】

（1）提出验收申请。

（2）制定验收计划。

（3）成立验收委员会。

（4）进行验收测试和配置审核。

（5）进行验收评审。

（6）形成验收报告。

（7）移交产品。

试题五（10 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某部门建设云计算数据中心，该数据中心作为部门信息系统的运行中心、灾备中心，承载着部门核心业务运营、信息资源服务、关键业务计算、数据存储和备份，以及确保业务连续性等重要任务。为做到心中有数，建设单位就数据中心的性能测试以及信息安全等方面的问题向监理做了一些询问。

【问题 1】（4 分）

在（1）～（4）中填写恰当内容（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）。

在云计算数据中心的测试中，网络测试常见的关键性能指标包括（1）、（2）、（3）和（4）四个部分。

（1）～（4）供选择的答案：

A. 衰减串扰比（ACR） B. 新建速率（CPS） C. 响应时间（ResponseTime）

D. 吞吐量（GoodPut） E. 近端串扰（NEXT） F. 并发数（CC）

【问题 2】（2 分）

在（1）～（2）中填写恰当内容（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）。

我国制定实行的信息安全等级分为五级，它们是：第一级，用户自主保护级；第二级，（1）；第三级，安全标记保护级；第四级，结构化保护级；第五级，（2）。

（1）～（2）供选择的答案：

A. 用户身份保护级 B. 系统审计保护级

C. 系统性保护级 D. 访问验证保护级

【问题 3】（4 分）

在（1）～（2）中填写恰当内容（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）。

在进行云数据平台负载压力测试时，针对某个业务高峰期进行的模拟测试，我们称之为（1）；针对多个用户同时在线数据的测试，我们称之为（2）。

（1）～（2）供选择的答案：

A. 并发测试 B. 大数据量测试 C. 边界值分析测试 D. 疲劳强度测试

试题五分析

【问题 1】

采用排除法，衰减串扰比（ACR）和近端串扰（NEXT）都是线缆的测试指标，而题目中给出的是“云计算数据中心的测试中，网络测试常见的关键性能指标”，不会进行线缆方面的测试，这两个指标不再测试范围之内。选择 B 、C 、D、F 正确。

【问题 2】

信息安全等级保护是对信息和信息载体按照重要性等级分级别进行保护的一种工作，在中国、美国等很多国家都存在的一种信息安全领域的工作。在中国，信息安全等级保护广义上为涉及到该工作的标准、产品、系统、信息等均依据等级保护思想的安全工作；狭义上称为的一般指信息系统安全等级保护，指对国家安全、法人和其他组织及公民的专有信息以及公开信息和存储、传输、处理这些信息的信息系统分等级实行安全保护，对信息系统中使用的信息安全产品实行按等级管理，对信息系统中发生的信息安全事件分等级响应、处置的综合性工作。

《信息安全等级保护信息安全等级保护管理办法》规定，国家信息安全等级保护坚持自主定级、自主保护的原则。信息系统的安全保护等级应当根据信息系统在国家安全、经济建设、社会生活中的重要程度，信息系统遭到破坏后对国家安全、社会秩序、公共利益以及公民、法人和其他组织的合法权益的危害程度等因素确定。

信息系统的安全保护等级分为以下五级：

第一级，信息系统受到破坏后，会对公民、法人和其他组织的合法权益造成损害，但不损害国家安全、社会秩序和公共利益。

第二级，信息系统受到破坏后，会对公民、法人和其他组织的合法权益产生严重损害，或者对社会秩序和公共利益造成损害，但不损害国家安全。

第三级，信息系统受到破坏后，会对社会秩序和公共利益造成严重损害，或者对国家安全造成损害。

第四级，信息系统受到破坏后，会对社会秩序和公共利益造成特别严重损害，或者对国家安全造成严重损害。

第五级，信息系统受到破坏后，会对国家安全造成特别严重损害。

【问题 3】

第一个填空中，要么选择疲劳强度测试，要么选择疲劳强度测试作为答案，那么什么是疲劳强度测试和大数据测试呢？

疲劳强度测试：主要特点是长时间对目标测试系统加压，目的是测试系统的稳定性，持续时间一般在 1 小时以上；疲劳强度测试属于用户并发测试的延续，因此核心内容仍然是核心模块用户并发和组合模块用户并发，在编写测试用例时需要编写不同参数或者负载条件下的多个测试用例，可以参考用户并发性能测试用例的设计内容，通常修改相应的参数就可实现所需要的测试场景。疲劳强度测试用例如下。

大数据量测试：主要针对对数据库有特殊要求的系统进行的测试，如电信业务系统的手机短信业务；可以分为实时大数据量，主要目的是测试用户较多或者某些业务产生较大数据量时，系统能否稳定运行；极限状态下的测试，测试系统使用一段时间即系统累计一点量的数据时能否正常的运行业务；前面两种的结合，测试系统已经累计了较大数据量时，一些实时产生较大数据量的模块能否稳定工作；如下大数量测试用例：

在本题的第一个填空中，可以排除大数据测试，选择 D。

第二个填空中，题目中给出了描述“针对多个用户同时在线数据的测试”，那一定是兵法测试，主要指当测试多用户并发访问同一个应用、模块、数据时是否产生隐藏的并发问题，如内存泄漏、线程锁、资源争用问题，几乎所有的性能测试都会涉及并发测试。选择 A 正确。

试题五解答要点

【问题 1】

（1）B　（2）C　（3）D　（4）F

【问题 2】

（1）B　（2）D

【问题 3】

（1）D　（2）A

第21章　2014下半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）、（2）

螺旋模型是一种演进式的软件过程模型，结合了原型开发方法的系统性和瀑布模型的可控性特点。它有两个显著特点，一是采用（1）方式逐步加深系统定义和实现的深度，降低风险；二是确定一系列（2），确保项目开发过程中的相关利益者都支持可行的和令人满意的系统解决方案。

（1）A. 逐步交付　B. 顺序　C. 循环　D. 增量

（2）A. 实现方案　B. 设计方案　C. 关键点　D. 里程碑

试题（1）、（2）分析

螺旋模型是一种演进式的软件过程模型，结合了原型开发方法的系统性和瀑布模型可控性特点。它有两个显著特点，一是采用循环的方式逐步加深系统定义和实现的深度，降低风险；二是确定一系列里程碑，确保项目开发过程中的相关利益者都支持可行的和令人满意的系统解决方案。

参考答案

（1）C　（2）D

试题（3）

软件生存周期一般划分为六个阶段，包括软件项目计划、（3）、软件设计、程序编码、软件测试以及运行维护。

（3）A. 可行性分析　B. 计划验证

C. 需求分析和定义　D. 风险分析和定义

试题（3）分析

正如同任何事物一样，软件也有一个孕育、诞生、成长、成熟、衰亡的生存过程。我们称其为计算机软件的生存周期。根据这一思想，把上述基本的过程活动进一步展开，可以得到软件生存周期的六个阶段：软件项目计划、软件需求分析和定义、软件设计、程序编码、软件测试以及运行维护。

参考答案

（3）C

试题（4）

在计算机体系中，存储系统是分层的。存储系统中处理速度从快到慢依次为（4）。

（4）A. 寄存器、Cache、外存、内存　B. Cache、寄存器、内存、外存

C．Cache、内存、寄存器、外存　　D．寄存器、Cache、内存、外存

试题（4）分析

在计算机体系中，存储系统是分层的，从快到慢层次为寄存器、Cache、内存（主存）、外存（包括磁盘、U 盘、光盘等）。

参考答案

（4）D

试题（5）

云计算通过（5）技术形成可管理的弹性资源池。

（5）A．虚拟化　　B．云存储　　C．面向文档的数据库　　D．高速计算

试题（5）分析

云计算作为最近几年的热门技术，融合了以虚拟化、标准化和服务管理自动化为代表的大量革新技术。它就像一个虚拟化的资源池，包含大量的、可以配置的、容易扩展的大量资源，并且这些资源可以按需分配。其中，虚拟化正是云计算的核心技术。

参考答案

（5）A

试题（6）

下列不属于路由选择协议的是（6）。

（6）A．RIP　　B．ICMP　　C．BGP　　D．OSPF

试题（6）分析

路由选择协议主要是运行在路由器上的协议，主要用来进行路径选择。

路由选择协议包括域内协议和域间协议。具体包括：

地址解析协议（ARP）是一个 Internet（TCP/IP）协议，它为内部路由器传递数据报提供了一种方法。

路由选择信息协议（RIP）是一种距离向量路由选择协议。

优先开放最短路径（OSPF）是一种链路状态路由选择协议，它优于 RIP。OSPF 是 Internet 网中最常用的内部网关协议，但 OSI IS-IS 协议也用于 Internet。

周边网关协议（BGP）提供有关相邻点可达性信息。BGP 可以减低带宽需求，这是因为路由选择信息是增量交换的，而不是在路由器间发送路由选择数据库信息。BGP 也提供了基于策略的算法，使网络管理者对路由选择有较多的控制权，例如对某些信息传输实行优化的能力。

ICMP 是（Internet Control Message Protocol）Internet 控制报文协议。它是 TCP/IP 协议族的一个子协议，用于在 IP 主机和路由器之间传递控制消息。

参考答案

（6）B

试题（7）

以下关于 OSI 参考模型的叙述中，（7）是不正确的。

（7）A. 不同系统同等层之间按相应的协议进行通信，同一系统不同层之间通过接口进行通信

B. 只有最底层物理层完成物理数据传送，其他同等层之间的通信称为逻辑通信

C. 用户通过最上层的应用层获得服务

D. 数据总是由物理层传输到应用层

试题（7）分析

OSI 参考模型中不同层完成不同的功能，各层相互配合通过标准的接口进行通信。

第 7 层应用层：OSI 中的最高层。为特定类型的网络应用提供了访问 OSI 环境的手段。应用层确定进程之间通信的性质，以满足用户的需要。应用层不仅要提供应用进程所需要的信息交换和远程操作，而且还要作为应用进程的用户代理，来完成一些为进行信息交换所必需的功能。它包括：文件传送访问和管理 FTAM、虚拟终端 VT、事务处理 TP、远程数据库访问 RDA、制造报文规范 MMS、目录服务 DS 等协议。应用层能与应用程序界面沟通，以达到展示给用户的目的。 在此常见的协议有：HTTP、HTTPS、FTP、TELNET、SSH、SMTP、POP3 等。

第 6 层表示层：主要用于处理两个通信系统中交换信息的表示方式，为上层用户解决用户信息的语法问题。它包括数据格式交换、数据加密与解密、数据压缩与终端类型的转换。

第 5 层会话层：在两个节点之间建立端连接，为端系统的应用程序之间提供了对话控制机制。此服务包括建立连接是以全双工还是以半双工的方式进行设置，尽管可以在层 4 中处理双工方式；会话层管理登入和注销过程。它具体管理两个用户和进程之间的对话。如果在某一时刻只允许一个用户执行一项特定的操作，会话层协议就会管理这些操作，如阻止两个用户同时更新数据库中的同一组数据。

第 4 层传输层：为会话层用户提供一个端到端的可靠、透明和优化的数据传输服务机制。包括全双工或半双工、流控制和错误恢复服务。传输层把消息分成若干个分组，并在接收端对它们进行重组，不同的分组可以通过不同的连接传送到主机，这样既能获得较高的带宽，又不影响会话层。在建立连接时传输层可以请求服务质量，该服务质量指定可接受的误码率、延迟量、安全性等参数，还可以实现基于端到端的流量控制功能。

第 3 层网络层：本层通过寻址来建立两个节点之间的连接，为源端的运输层送来的分组，选择合适的路由和交换节点，正确无误地按照地址传送给目的端的运输层。它包括通过互连网络来路由和中继数据。除了选择路由之外，网络层还负责建立和维护连接，控制网络上的拥塞以及在必要的时候生成计费信息。常用设备有交换机。

第 2 层数据链路层：在此层将数据分帧，并处理流控制。屏蔽物理层，为网络层提

供一个数据链路的连接，在一条有可能出差错的物理连接上，进行几乎无差错的数据传输（差错控制）。本层指定拓扑结构并提供硬件寻址。常用设备有网卡、网桥、交换机。

第 1 层物理层：处于 OSI 参考模型的最底层。物理层的主要功能是利用物理传输介质为数据链路层提供物理连接，以便透明的传送比特流。常用设备有（各种物理设备）集线器、中继器、调制解调器、网线、双绞线、同轴电缆。

数据发送时，从第七层传到第一层，接收数据则相反。因此答案 D 错误。

参考答案

（7）D

试题（8）

在网络协议中，UDP 协议位于 OSI 模型的 （8） 。

（8）A. 数据链路层 B. 传输层 C. 会话层 D. 表示层

试题（8）分析

UDP 是 User Datagram Protocol 的简称， 中文名是用户数据报协议，是 OSI（Open System Interconnection，开放式系统互联） 参考模型中一种无连接的传输层协议，提供面向事务的简单不可靠信息传送服务，IETF RFC 768 是 UDP 的正式规范。UDP 在 IP 报文的协议号是 17。

参考答案

（8）B

试题（9）

为了提高模块的独立性，模块之间最好是 （9） 。

（9）A. 控制耦合 B. 公共耦合 C. 内容耦合 D. 数据耦合

试题（9）分析

耦合性也叫块间联系，指软件系统结构中各模块间相互联系紧密程度的一种度量。模块之间联系越紧密，其耦合性就越强，模块的独立性则越差，模块间耦合的高低取决于模块间接口的复杂性，调用的方式以及传递的信息。

如果一个模块访问另一个模块时，彼此之间是通过数据参数（不是控制参数、公共数据结构或外部变量）来交换输入、输出信息的，则称这种耦合为数据耦合。由于限制了只通过参数表传递数据，按数据耦合开发的程序界面简单，安全可靠。因此，数据耦合是松散的耦合，模块之间的独立性比较强。在软件程序结构中至少必须有这类耦合。

参考答案

（9）D

试题（10）

IPv6 将 32 位地址空间扩展到 （10） 位。

（10）A. 64 B. 128 C. 256 D. 1024

试题（10）分析

IPv6 是 IETF（Internet Engineering Task Force 译：互联网工程任务组）设计的用于替代现行版本 IP 协议-IPv4-的下一代 IP 协议，它由 128 位二进制数码表示。全球因特网所采用的协议组是 TCP/IP 协议组。IP 是 TCP/IP 协议中网络层的协议，是 TCP/IP 协议组的核心协议。

参考答案

（10）B

试题（11）

在取得相应权限后，云用户通过（11）可以选择或定制服务列表，也可以对已有服务进行退订的操作。

（11）A．云用户端　　B．服务目录　　C．管理系统和部署工具　　D．监控端

试题（11）分析

服务目录的功能是：云用户在取得相应权限（付费或其他限制）后可以选择或定制服务列表。

参考答案

（11）B

试题（12）

（12）不属于移动计算的特点。

（12）A．移动性　　B．网络条件多样性　　C．网络持续连接性　　D．便利性

试题（12）分析

与固定网络上的分布计算相比，移动计算具有以下一些主要特点：

（1）移动性：移动计算机在移动过程中可以通过所在无线单元的 MSS 与固定网络的节点或其他移动计算机连接。

（2）网络条件多样性：移动计算机在移动过程中所使用的网络一般是变化的。这些网络既可以是高带宽的固定网络，也可以是低带宽的无线广域网，甚至处于断接状态。

（3）频繁断接性：由于受电源、无线通信费用、网络条件等因素的限制，移动计算机一般不会采用持续连网的工作方式，而是主动或被动地连接、断接。

（4）可靠性低：这与无线网络本身的可靠性及移动计算环境的易受干扰和不安全等因素有关。

参考答案

（12）C

试题（13）

常用的网络接入技术不包括（13）。

（13）A．Modem　　B．ADSL　　C．MPLS　　D．HDSL

试题（13）分析

常用的接入技术主要有:电话线调制解调器（Modem）、电缆调制解调器（Cable Modem）、高速数字用户环路（HDSL），非对称数字用户环路（ADSL）、超高速数字用户环路（VDSL）和无线接入等。MPLS（Multi-Protocol Label Switching，多协议标签交换技术）是一种广域网络传输技术。

参考答案

（13）C

试题（14）

下关于互联网中IP地址的叙述中，（14）是不正确的。

（14）A．在同一个局域网上的主机或路由器的IP地址的网络号必须相同

B．用网桥互连的网段仍然是一个局域网，只能有一个网络号

C．路由器总是具有两个或两个以上的IP地址

D．当两个路由器直接相连时，在连线两端的接口处，必须指明IP地址

试题（14）分析

两个路由器直接相连的接口处，可指明也可不指明IP地址。如指明IP地址，则这一段连线就构成了一种只包含一段线路的特殊“网络”。现在常不指明IP地址。

参考答案

（14）D

试题（15）

在用户主机上ping网关地址，发现丢包严重。以下引起丢包的原因中，不可能的是（15）。

（15）A．连接用户电脑的网线有问题

B．用户主机未配置网关地址

C．网段内有用户主机感染病毒，导致交换机负荷过重

D．存在网络环路，引起广播风暴，导致交换机负荷过重

试题（15）分析

丢包的原因为以下几种：物理线路故障、设备故障、网络拥塞、路由错误。对应A、C、D选项，产生了丢包现象，说明Ping网关畅通，用户主机为配置网关地址不影响Ping网关畅通与否。

参考答案

（15）B

试题（16）

在机房工程中，机房环境应满足（16）。

（16）A．地板载重量须大于500kg/m^2

B．地板表面电阻大于0.1MΩ

C．高架地板对天花板的距离为2m

D．机柜前后左右预留70cm

试题（16）分析

地板表面电阻应大于 0.5 MΩ，若使用高架地板，其对天花板距离应为 2.4m；机柜的前后左右至少各留 75cm，建议值为 90cm。

参考答案

（16）A

试题（17）

以下关于综合布线监理的叙述中，（17）是不正确的。

（17）A．按照国家关于综合布线的相关施工标准的规定审查承建方人员施工是否规范

B．到场的设备、缆线等的数量、型号、规格是否与合同中的清单一致

C．为保证实施质量和进度，在实施的监理中采用评审和测试手段即可

D．对违反 GB/T 50312—2000《建筑与建筑群综合布线工程施工及验收规范》的做法应及时纠正

试题（17）分析

评审和测试只是综合布线监理手段的一部分，综合布线还应实施针对关键部位的旁站等有效手段，因此 C 选项不正确。

参考答案

（17）C

试题（18）

以下关于管道安装隐蔽工程的叙述中，（18）是不正确的。

（18）A．暗管管口应光滑，管口伸出部位应为 25～50mm

B．电话电缆管路长度大于 20m 时，导线应在接线盒内固定一次

C．钢管煨弯管径 20mm 以下的可采用液压煨管器

D．暗管外径大于 50mm 时，转变的曲率半径不应小于 10 倍

试题（18）分析

一般管径为 20mm 及其以下时，用手扳煨管器；管径为 25mm 及其以上时，使用液压煨管器。因此选项 C 不正确。

参考答案

（18）C

试题（19）

非屏蔽双绞线电缆用色标来区分不同的线，计算机网络系统中常用的 4 对电缆有四种本色，它们是（19）。

（19）A．蓝色、橙色、绿色和紫色　　B．蓝色、红色、绿色和棕色

C．蓝色、橙色、绿色和棕色　　D．白色、橙色、绿色和棕色

试题（19）分析

计算机网络系统中常用的 4 对电缆的四种本色应是蓝色、橙色、绿色和棕色。因此正确答案是 C。

参考答案

（19）C

试题（20）

垂直干线子系统的设计范围包括<u>（20）</u>。

（20）A．管理间与设备间之间的电缆

B．信息插座与管理间配线架之间的连接电缆

C．设备间与网络引入口之间的连接电缆

D．主设备间与计算机主机房之间的连接电缆

试题（20）分析

垂直干线子系统也称干线子系统，它是整个建筑物综合布线系统的一部分。它提供建筑物的干线电缆，负责连接管理子系统和设备间子系统，一般使用光缆或选用大对数的非屏蔽双绞线。

参考答案

（20）A

试题（21）

计算机网络系统中，入侵检测一般分为 3 个步骤，依次为<u>（21）</u>。

① 数据分析　② 响应　③ 信息收集

（21）A．③①②　B．②③①　C．③②①　D．②①③

试题（21）分析

入侵检测一般分为三个步骤，分别为：信息收集、数据分析和响应。

参考答案

（21）A

试题（22）

<u>（22）</u>不是防火墙的核心技术。

（22）A.（静态/动态）包过滤技术　B．NAT 技术

C．应用代理技术　D．日志审计

试题（22）分析

无论防火墙在网络中如何部署，也无论防火墙性能差异如何巨大，纵观防火墙发展的历史，其核心技术都经历了包过滤、应用代理和状态监测三个阶段。

防火墙本身的主要功能除了对网络访问进行有效控制以外，还有一个很重要的功能就是对网络上的访问进行记录和审计，防火墙日志审计服务器就是完成这一功能的主要工具。

参考答案

（22）D

试题（23）

（23）不是专业监理工程师的职责。

（23）A．负责编制本专业监理实施方案　　B．负责本专业监理工作量核定

C．复核并签署原始凭证　　D．负责本专业监理资料的整理

试题（23）分析

信息系统监理师按照总监理工程师、总监代表、专家、专业监理工程师、监理员等不同的角色，具有不同的工作职责。其中专业监理工程师的职责包括：

（1）负责编制监理规划中本专业部分以及本专业监理实施方案；

（2）按专业分工并配合其他专业对工程进行抽检、监理测试或确认见证数据，负责本专业的测试审核、单元工程验收，对本专业的子系统工程验收提出验收意见；

（3）负责审核系统实施方案中的本专业部分；

（4）负责审核承建单位提交的涉及本专业的计划、方案、申请、变更，并向总监理工程师提出报告；

（5）负责核查本专业投入软、硬件设备和工具的原始凭证、检测报告等质量证明文件及其实物的质量情况，根据实际情况有必要时对上述进行检验；

（6）负责本专业工程量的核定，审核工程量的数据和原始凭证；

（7）负责本专业监理资料的收集、汇总及整理，参与编写监理日志、监理月报。

根据上述描述，A、B、D3 个选项都是专业监理工程师的职责，选项 C 是监理员的职责。因此正确答案是 C。

参考答案

（23）C

试题（24）

监理工程师维护业主的利益主要表现在（24）。

（24）A．代表业主索赔　　B．提高工程质量

C．在合同纠纷中为业主辩护　　D．按合同要求监理工程项目

试题（24）分析

监理工程师作为独立的第三方，需要遵从“守法、公平、公正、独立”的原则办事。选项 A、C 明显是丧失原则的表现，选项 B 提高工程质量的主要责任方是承建单位，监理单位是监督方，不承担这个责任。因此正确答案是 D。

参考答案

（24）D

试题（25）

某监理工程师认为承建单位设计方案有较大问题，于是私下找外单位资深专业人士

就该设计方案进行讨论。该行为违反的监理行为准则是（25）。

（25）A．公正　　B．独立　　C．科学　　D．保密

试题（25）分析

信息系统工程是高新技术领域的工程，在工程设计和实施中会涉及大量的技术、商业、经济等秘密，监理单位有义务对其在工作范围内接触的信息保守秘密。因此选项 D 为正确答案。

参考答案

（25）D

试题（26）

若有一个计算类型的程序，它的输入量只有一个 X，其范围是[-1.0，1.0]，现从输入的角度考虑一组测试用例：-1.001，-1.0，1.0，1.001。设计这组测试用例的方法是（26）。

（26）A．条件覆盖法　　B．等价分类法　　C．边界值分析法　　D．错误推测法

试题（26）分析

黑盒测试也称功能测试，它是通过测试来检测每个功能是否都能正常使用。在测试中，把程序看作一个不能打开的黑盒子，在完全不考虑程序内部结构和内部特性的情况下，在程序接口进行测试，它只检查程序功能是否按照需求规格说明书的规定正常使用，程序是否能适当地接收输入数据而产生正确的输出信息。黑盒测试着眼于程序外部结构，不考虑内部逻辑结构，主要针对软件界面和软件功能进行测试。

常用的黑盒测试用例设计方法包括等价类划分法、边界值分析法、错误推测法、因果图法等。

等价类划分的办法是把程序的输入域划分成若干部分（子集），然后从每个部分中选取少数代表性数据作为测试用例。每一类的代表性数据在测试中的作用等价于这一类中的其他值。

边界值分析是通过选择等价类边界的测试用例。边界值分析法不仅重视输入条件边界，而且也必须考虑输出域边界。

错误推测法是基于经验和直觉推测程序中所有可能存在的各种错误，从而有针对性的设计测试用例的方法。

因果图方法主要将测试发生的可能条件进行组合，考虑产生多个动作的形式来设计测试用例，最终生成的就是判定表。它适合于检查程序输入条件的各种组合情况。

根据题目的描述，考虑了输入域的边界，也考虑了输出域的边界。因此正确选项是 C。

参考答案

（26）C

试题（27）

影响计算机信息安全的因素很多，主要包括（27）。

（27）A．自然环境、人为失误、人为恶意破坏、软件设计不完善
B．硬件故障、软件故障、系统故障、人为破坏
C．局域网故障、广域网故障、通信网故障、Internet 故障
D．防火墙故障、入侵检测系统故障、病毒攻击、木马入侵

试题（27）分析

信息系统安全的总体目标是物理安全、信息基础设备安全、网络安全、数据安全、信息内容安全与公共信息安全的总和，最终目标是确保信息的可用性、保密性和完整性。确保信息系统工程的主体，不仅是用户，还包括组织、社会和国家对于信息资源的控制。

影响信息安全的因素很多，主要包括自然环境、人为失误、人为恶意破坏、软件设计不完善等方面。选项 A 为正确选项。其他 3 个选项均为信息安全因素某一方面的集中体现，不能代表整体因素。

参考答案

（27）A

试题（28）

以下关于软件质量保证的叙述中，（28）是不正确的。

（28）A．质量保证活动贯穿于软件工程始终
B．质量保证活动目的是尽量预防错误，防患于未然
C．质量保证小组记录所有不符合质量要求的情况
D．质量保证应由程序员承担主要责任

试题（28）分析

软件质量保证活动贯穿于整个软件工程始终，其目的是通过对工程过程和阶段工作产品的审查和审核，尽量预防错误，及早地发现和纠正错误，防患于未然。质量保证由软件工程师、项目管理者、客户、销售人员和质量保证小组人员等组成。而质量保证小组成员需要记录所有的质量不符合部分，并报告给高级管理者。跟踪不符合部分，直到问题得到解决。因此正确答案是 D。

参考答案

（28）D

试题（29）

软件配置管理项都必须做到“文实相符、文文一致”，以满足“有效性”、“可见性”和“（29）”要求。

（29）A．安全性　　B．可控性　　C．保密性　　D．正确性

试题（29）分析

软件配置管理项是该软件的真正实质性材料，因此必须保持正确性、完备性和可追踪性。任何软件配置管理项都必须做到“文实相符、文文一致”，以满足“有效性”、“可见性”和“可控性”要求。因此正确答案是 B。

参考答案

（29）B

试题（30）

以下关于软件测试技术中静态分析方法的叙述中，（30）是正确的。

（30）A．程序设计语言不同，但使用的静态分析工具是相同的

B．静态分析主要包括控制流分析、数据流分析、接口分析和表达式分析等

C．静态分析是按照程序内部逻辑结构设计并执行测试用例的方法

D．静态分析只能由人工完成

试题（30）分析

虽然软件测试技术在不断地发展，但传统的分类方法仍然适用。按使用的测试技术不同可以将测试分为静态测试和动态测试。进一步地可以将静态测试分成静态分析和代码审查，将动态测试分成白盒测试和黑盒测试。

代码审查（包括代码评审和走查）主要依靠有经验的程序设计人员根据软件设计文档，通过阅读程序，发现软件错误和缺陷。代码审查一般按代码审查单阅读程序，查找错误。代码审查的内容包括：检查代码和设计的一致性；检查代码的标准性、可读性；检查代码逻辑表达的正确性和完整性；检查代码结构的合理性等。代码审查虽然在发现程序错误上有一定的局限性，但它不需要专门的测试工具和设备，且有一旦发现错误就能定位错误和一次发现一批错误等优点。

静态分析主要对程序进行控制流分析、数据流分析、接口分析和表达式分析等。静态分析一般由计算机辅助完成。静态分析的对象是计算机程序，程序设计语言不同，相应的静态分析工具也就不同。目前具备静态分析功能的软件测试工具有很多，如 Purify，Macabe 等。

白盒测试是一种按照程序内部的逻辑结构和编码结构设计并执行测试用例的测试方法。采用这种测试方法，测试者需要掌握被测程序的内部结构。白盒测试通常根据覆盖准则设计测试用例，使程序中的每个语句、每个条件分支、每个控制路径都在程序测试中受到检验。白盒测试需要运行程序，并能在运行过程中跟踪程序的执行路径。软件人员使用白盒测试方法，主要想对程序模块进行如下的检查：

- 对程序模块的所有独立的执行路径至少测试一次；
- 对所有的逻辑判定，取“真”与取“假”的两种情况都能至少测试一次；
- 在循环的边界和运行界限内执行循环体；
- 测试内部数据结构的有效性等。

黑盒测试是一种从软件需求出发，根据软件需求规格说明设计测试用例，并按照测试用例的要求运行被测程序的测试方法。它较少关心程序内部的实现过程，侧重于程序的执行结果，将被测程序看成是不可见的黑盒子，因此被称为黑盒测试。黑盒测试着重于验证软件功能和性能的正确性，它的典型测试项目包括功能测试、性能测试、边界测

试、余量测试和强度测试等。黑盒测试主要是为了发现以下几类错误：

- 是否有不正确或遗漏了的功能？
- 在接口上，输入能否正确地接受？能否输出正确的结果？
- 是否有数据结构错误或者外部信息（例如数据文件）访问错误？
- 性能上是否能够满足要求？
- 是否有初始化或终止性错误？

因此正确答案是 B。

参考答案

（30）B

试题（31）

在局域网网络性能评价中，最核心的评价指标不包括（31）。

（31）A．响应时间　　B．数据量　　C．吞吐率　　D．资源利用率

试题（31）分析

局域网（Local Area Network，LAN）是指在某一区域内由多台计算机互联成的计算机组。局域网可以实现文件管理、应用软件共享、打印机共享、工作组内的日程安排、电子邮件和传真通信服务等功能。

局域网一般为一个部门或单位所有，建网、维护以及扩展等较容易，系统灵活性高。其主要特点是：

1．覆盖的地理范围较小，只在一个相对独立的局部范围内联，如一座或集中的建筑群内。

2．使用专门铺设的传输介质进行联网，数据传输速率高（10Mb/s～10Gb/s）。

3．通信延迟时间短，可靠性较高。

4．局域网可以支持多种传输介质。

为了测试网络的性能，一般需要针对网络的响应时间、吞吐率和资源利用率进行测试。选项 B 的数据量只是描述测试指标的内容，非核心评价指标。因此正确答案是 B。

参考答案

（31）B

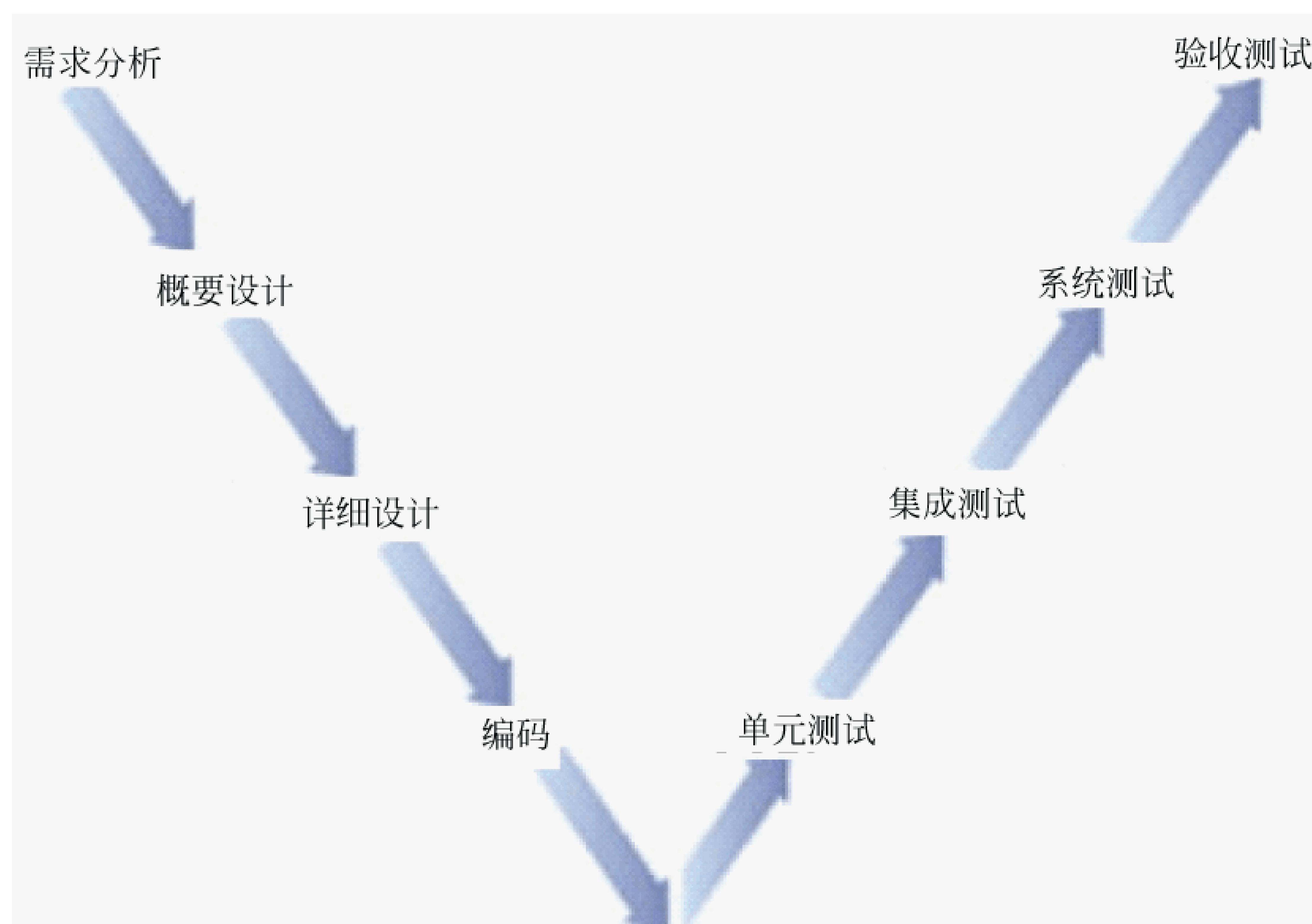
试题（32）

软件系统测试计划需要在（32）阶段编制。

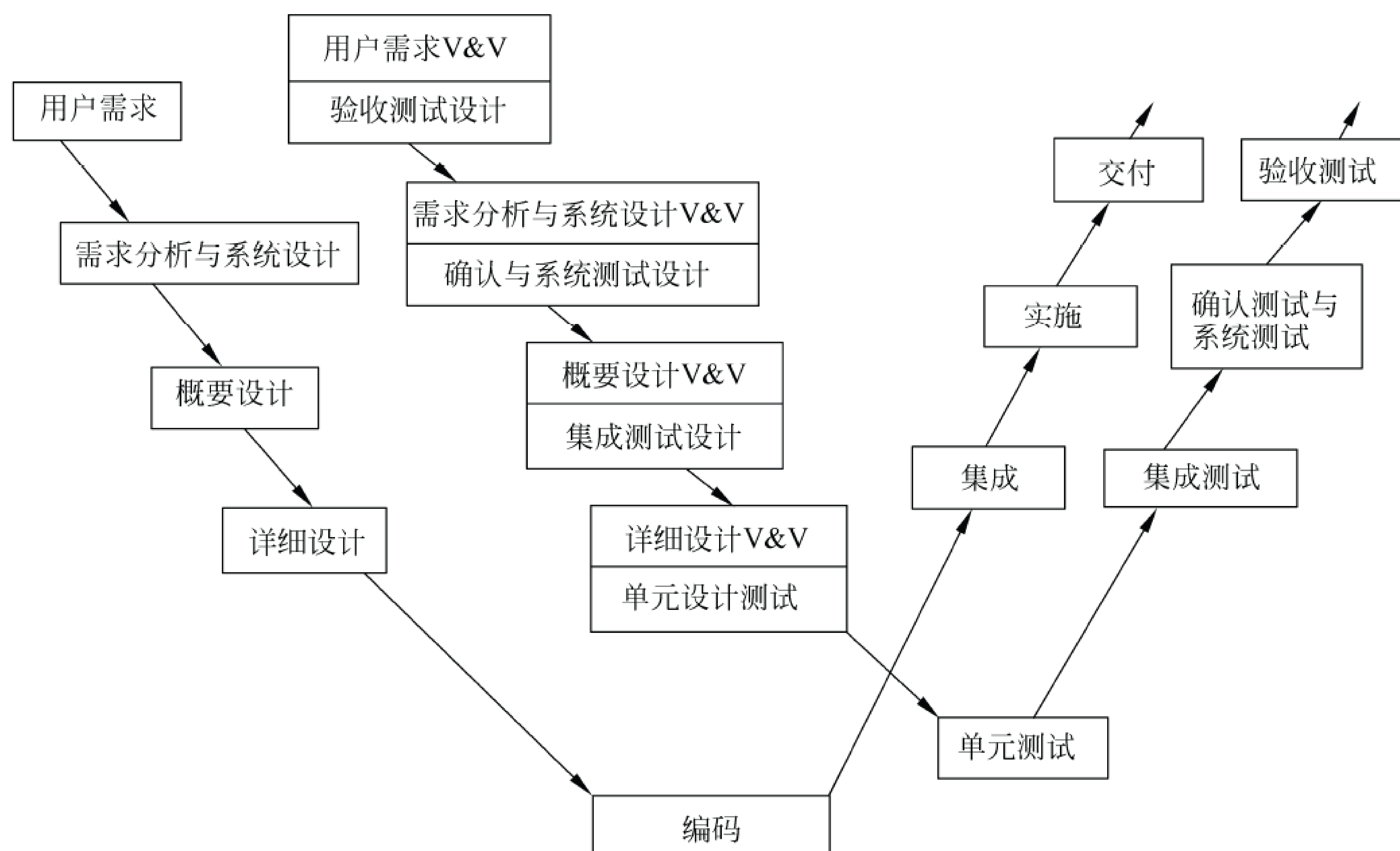
（32）A．需求分析　　B．概要设计　　C．详细设计　　D．编码阶段

试题（32）分析

软件测试模型主要包括 V 模型、W 模型和 H 模型。各自具有不同的使用特点：其中 V 模型是软件开发瀑布模型的变种，主要反映测试活动与分析和设计的关系。如下图所示：



W 模型强调的是测试伴随着整个软件开发周期，而且测试的对象不仅仅是程序，需求、功能和设计同样要测试。在 V 模型的基础上，增加开发阶段的同步测试，形成 W 模型。测试与开发同步进行，有利用尽早的发现问题，如下图所示。



H 模型中，软件测试过程活动完全独立，贯穿于整个产品的周期与其他流程并发地进行，某个测试点准备就绪时，就可以从测试准备阶段进行到测试执行阶段。软件测试

可以尽早的进行，并且可以根据被测物的不同而分层次进行。

从上述描述可以看出，题目说明的阶段在需求分析与系统设计阶段编制系统测试计划。正确答案是 A。

参考答案

（32）A

试题（33）

UML 提供了 4 种结构图用于对系统的静态方面进行可视化、详述、构造和文档化。（33）不属于这类视图。

（33）A．对象图　　B．类图　　C．协作图　　D．组件图

试题（33）分析

UML 是一种可视化的建模语言，结合了 Booch、Objectory 和 OMT 方法，同时吸收了其他大量方法学的思想，提供了一种表示的标准。1997 年 OMG 采纳 UML 作为软件建模语言的标准，可以应用于不同的软件开发过程。

下面介绍 UML 涉及的一些基本概念。

1）视图（Views）

UML 用模型来描述系统的静态结构和动态行为。为了捕捉要构建的软件系统的所有决策信息，需要从团队中不同参与者的角度出发，为系统的体系结构建模，形成不同的系统视图。要描述一个软件系统，下面的五种视图尤为重要。

（1）用例视图（Use case view）

用例视图定义系统的外部行为，是最终用户、分析人员和测试人员所关注的。用例视图定义了系统的需求，是描述系统设计和构建的其他视图的基础，即用例驱动。用例视图也称为用户模型视图。

（2）逻辑视图（Logic view）

逻辑视图描述逻辑结构，该逻辑结构支持用例视图描述的功能，它描述了问题空间中的概念以及实现系统功能的机制，如类、包、子系统等，因而是编程人员最关心的。逻辑视图又称做结构模型视图或静态视图。

（3）实现视图（Implementation view）

实现描述用于组建系统的物理组件，如可执行文件、代码库和数据库等系统程序员所看到的软件产物，是和配置管理以及系统集成相关的信息。实现视图又称为组件视图（Component view）。

（4）过程视图（Process view）

过程视图描述将系统分解为过程和任务，以及这些并发元素之间的通信与同步。过程视图对于系统集成人员特别重要，因为他们需要考虑系统的性能和吞吐量等。过程视图也称为并发视图、动态视图或者协作视图等。

（5）部署视图（Deployment view）

描述系统的物理网络布局，是系统工程师和网络工程师所感兴趣的，又称做物理视图。

2）图（Diagrams）

每个视图都由一个或者多个图组成，一个图是系统体系结构在某个侧面的表示，所有的图在一起组成系统的完整视图。UML 提供了九种不同的图，分为静态图和动态图两大类。静态图包括用例图、类图、对象图、组件图和配置图；动态图包括序列图、状态图、协作图和活动图。

（1）用例图（Use case diagram）

用例图描述系统的功能，由系统、用例和角色（Actor）三种元素组成。图中显示若干角色以及这些角色和系统提供的用例之间的连接关系。用例是系统对外提供的功能的描述，是角色和系统在一次交互过程中执行的相关事务的序列。角色是与系统、子系统或类交互的外部人员、进程或事物。

用例之间存在扩展、使用和组合三种关系。角色之间可以用通用化关系将某些角色的共同行为抽象为通用行为。在 UML 中，用例图是用例视图的重要组成部分。

（2）类图（Class diagram）

类图用来表示系统中的类以及类与类之间的关系，描述系统的静态结构，用于逻辑视图中。类是对象的抽象描述。所谓对象就是可以控制和操作的实体，类是具有共同的结构、行为、关系、语义的一组对象的抽象。类的行为和结构特征分别通过操作和属性表示。

类与类之间有多种关系，如关联、依赖、通用化、聚合等。关系提供了对象之间的通信方式。关联关系用于描述类与类之间的连接，通常是双向的。通用化又称继承，是通用元素和具体元素之间的一种分类关系，具体元素完全拥有通用元素的信息，并且还可以附加其他信息。聚合关系具有较强的耦合性，描述整体与部分的关系。依赖关系描述两个模型元素之间语义上的连接关系，其中一个元素是独立的，另一个元素依赖于独立的模型元素，独立元素的变化将影响到依赖元素。

（3）对象图（Object diagram）

对象图是类图的示例，类图表示类以及类与类之间的关系，对象图则表示在某一时刻这些类的具体实例以及这些实例之间的具体连接关系，可以帮助人们理解比较复杂的类图。对象图也可以用于显示类图中的对象在某一点的连接关系。对象图常用于用例视图和逻辑视图中。

（4）状态图（State diagram）

状态图主要用来描述对象、子系统、系统的生命周期。通过状态图可以了解一个对象可能具有的所有状态、导致对象状态改变的事件，以及状态转移引发的动作。状态是对象操作的前一次活动的结果，通常由对象的属性值来决定。事件指的是发生的且引起

某些动作执行的事情。状态的变化称做转移，与转移相连的动作指明状态转移时应该做的事情。状态图是对类描述的事物的补充说明，用在逻辑视图中描述类的行为。

（5）序列图（Sequence diagram）

面向对象系统中对象之间的交互表现为消息的发送和接收。序列图反映若干个对象之间的动态协作关系，即随着时间的流逝，消息是如何在对象之间发送和接收的。序列图表现为二维的形式，其中的纵坐标轴显示时间，横坐标轴显示对象。序列图中重点反映对象之间发送消息的先后次序，常用在逻辑视图中。

（6）协作图（Collaboration diagram）

协作图主要描述协作对象之间的交互和链接。协作图和序列图同样反映对象间的动态协作，也可以表达消息序列，但重点描述交换消息的对象之间的关系，强调的是空间关系而非时间顺序。

（7）活动图（Activity diagram）

活动图显示动作及其结果，着重描述操作实现中所完成的工作以及用例实例或对象中的活动。活动图中反映了一个连续的活动流，常用于描述一个操作执行过程中所完成的工作。活动图也有其他的用途，如显示如何执行一组相关的动作，以及这些动作如何影响它们周围的对象，说明一次商务活动中的人员、工作流、组织和对象是如何工作的等。

（8）组件图（Component diagram）

组件图用来反映代码的物理结构。组件可以是源代码、二进制文件或可执行文件，包含逻辑类的实现信息，实现视图由组件图构成。

（9）配置图（Deployment diagram）

配置图用来显示系统中软件和硬件的物理架构。图中通常显示实际的计算机和设备及它们之间的关系。配置图用来构成配置视图，描述系统的实际物理结构。

根据上述描述，该题正确答案是 C。

参考答案

（33）C

试题（34）

（34）不是面向对象开发方法的优点。

（34）A．对需求变化的适应性好　　　　B．支持软件复用
　　　C．可维护性好　　　　　　　　　D．程序处理效率高

试题（34）分析

面向对象的软件开发方法 OMT（Object Modelling Technique）。这是一种自底向上和自顶向下相结合的方法，而且它以对象建模为基础，从而不仅考虑了输入、输出数据结构，实际上也包含了所有对象的数据结构，所以 OMT 彻底实现了 PAM 没有完全实现的目标。不仅如此，OMT 技术在需求分析、可维护性和可靠性这三个软件开发的关键环节

和质量指标上有了实质性的突破，彻底地解决了在这些方面存在的严重问题，从而宣告了软件危机末日的来临。

1）自底向上的归纳

OMT 的第一步是从问题的陈述入手，构造系统模型。从真实系统导出类的体系，即对象模型包括类的属性，与子类、父类的继承关系，以及类之间的关联。类是具有相似属性和行为的一组具体实例（客观对象）的抽象，父类是若干子类的归纳。因此这是一种自底向上的归纳过程。在自底向上的归纳过程中，为使子类能更合理地继承父类的属性和行为，可能需要自顶向下修改，从而使整个类体系更加合理。由于这种类体系的构造是从具体到抽象，再从抽象到具体，符合人类的思维规律，因此能更快、更方便地完成任务。这与自顶向下的 Yourdon 方法构成鲜明的对照。在 Yourdon 方法中构造系统模型是最困难的一步，因为自顶向下的“顶”是一个空中楼阁，缺乏坚实的基础，而且功能分解有相当大的任意性，因此需要开发人员有丰富的软件开发经验。而在 OMT 中这一工作可由一般开发人员较快地完成。在对象模型建立后，很容易在这一基础上再导出动态模型和功能模型。这三个模型一起构成要求解的系统模型。

2）自顶向下的分解

系统模型建立后的工作就是分解。与 Yourdon 方法按功能分解不同，在 OMT 中通常按服务（service）来分解。服务是具有共同目标的相关功能的集合，如 I/O 处理、图形处理等。这一步的分解通常很明确，而这些子系统的进一步分解因有较具体的系统模型为依据，也相对容易。所以 OMT 也具有自顶向下方法的优点，即能有效地控制模块的复杂性，同时避免了 Yourdon 方法中功能分解的困难和不确定性。

3）OMT 的基础是对象模型

每个对象类由数据结构（属性）和操作（行为）组成，有关的所有数据结构（包括输入、输出数据结构）都成了软件开发的依据。因此 Jackson 方法和 PAM 中输入、输出数据结构与整个系统之间的鸿沟在 OMT 中不再存在。OMT 不仅具有 Jackson 方法和 PAM 的优点，而且可以应用于大型系统。更重要的是，在 Jackson 方法和 PAM 方法中，当它们出发点的输入、输出数据结构（即系统的边界）发生变化时，整个软件必须推倒重来。但在 OMT 中系统边界的改变只是增加或减少一些对象而已，整个系统改动极小。

（1）需求分析彻底

需求分析不彻底是软件失败的主要原因之一。即使在目前，这一危险依然存在。传统的软件开发方法在开发过程中不允许由于用户的需求发生变化，而导致出现种种问题。正是这一原因，人们提出了原型化方法，推出探索原型、实验原型和进化原型，积极鼓励用户改进需求。在每次改进需求后又形成新的进化原型供用户试用，直到用户基本满意，大大提高了软件的成功率。但是它要求软件开发人员能迅速生成这些原型，这就要求有自动生成代码的工具的支持。OMT 彻底解决了这一问题。因为需求分析过程已与系统模型的形成过程一致，开发人员与用户的讨论是从用户熟悉的具体实例（实体）开始

的。开发人员必须搞清现实系统才能导出系统模型，这就使用户与开发人员之间有了共同的语言，避免了传统需求分析中可能产生的种种问题。

（2）可维护性大大改善

在 OMT 之前的软件开发方法都是基于功能分解的。尽管软件工程学在可维护方面做出了极大的努力，使软件的可维护性有较大的改进。但从本质上讲，基于功能分解的软件是不易维护的。因为功能一旦有变化都会使开发的软件系统产生较大的变化，甚至推倒重来。更严重的是，在这种软件系统中，修改是困难的。因为由于种种原因，即使是微小的修改也可能引入新的错误，所以传统开发方法很可能会引起软件成本增长失控、软件质量得不到保证等一系列严重问题。正是 OMT 才使软件的可维护性有了质的改善。

OMT 的基础是目标系统的对象模型，而不是功能的分解。功能是对象的使用，它依赖于应用的细节，并在开发过程中不断变化。由于对象是客观存在的，因此当需求变化时对象的性质要比对象的使用更为稳定，从而使建立在对象结构上的软件系统也更为稳定。

更重要的是 OMT 彻底解决了软件的可维护性。在 OO 语言中，子类不仅可以继承父类的属性和行为，而且也可以重载父类的某个行为（虚函数）。利用这一特点，我们可以方便地进行功能修改，引入某类的一个子类，对要修改的一些行为（即虚函数或虚方法）进行重载，也就是对它们重新定义。由于不再在原来的程序模块中引入修改，所以彻底解决了软件的可修改性，从而也彻底解决了软件的可维护性。OO 技术还提高了软件的可靠性和健壮性。根据上述描述，正确答案选择 D。

参考答案

（34）D

试题（35）

软件需求规格说明的内容不应包括＿（35）＿。

（35）A．主要功能　　　　B．算法的详细描述

C．用户界面及运行环境　　　　D．软件的性能

试题（35）分析

软件需求说明书的编制是为了使用户和软件开发者双方对该软件的初始规定有一个共同的理解，使之成为整个开发工作的基础。包含硬件、功能、性能、输入输出、接口界面、警示信息、保密安全、数据与数据库、文档和法规的要求。

它的作用在于便于用户、开发人员进行理解和交流，反映出用户问题的结构，可以作为软件开发工作的基础和依据，并作为确认测试和验收的依据。因此软件需求规格说明不涉及到具体的软件架构和算法。所以选择 B。

参考答案

（35）B

试题（36）

项目质量管理的构成不包括__（36）__。

（36）A. 质量计划编制　B. 质量保证　C. 质量认证　D. 质量控制

试题（36）分析

项目质量管理的主要目的是确保项目满足建设单位的应用需求和期望。当然，项目承建单位首先要全力以赴地使信息系统满足在合同或相关标准中的，明确表达了的建设单位需求和期望，还应站在使用者的角度仔细揣摩未写在书面说明中的隐含需求。项目质量管理的构成包括质量计划编制、质量保证和质量控制三方面构成。

质量计划编制包括:

（1）综合合同中或标准中的相关条款，形成本项目的质量标准；

（2）确认在项目的实施过程中达到项目质量标准的主要方法及组织落实；

（3）必要时可供采取的纠正措施。

信息系统项目的质量范围主要包括：系统功能和特色、系统界面和输出、系统性能、系统可靠性、系统可维护性等。

质量保证：

质量保证是指为实现质量计划和不断改进质量所开展的所有活动。

承建单位投入到该项目的全体人员在质量保证中的活动起决定性作用。包括质量保证体系的执行与完善、系统设计、软件开发、外购和外包等环节的质量保证，项目经理与所在单位质保体系负责人之配合，项目经理与建设单位相关负责人之配合等。

监理单位在质量保证的主要作用是对承建单位的上述质量计划编制和质量保证活动进行审查，通常采用质量审计的方法、技术和工具；监理单位在质量管理中的另一个职能是在质量控制中发挥主导作用。

质量控制：

质量控制是指信息系统工程实施过程中在对信息系统质量有重要影响的关键时段进行质量检查、确认、决策及采取相应措施。具体包括：

1）检查

通过测试等方法检查该阶段实施过程及其结果的质量状况。

2）确认

在对质量状况进行分析的基础上，分别对成绩、事故及事故预兆进行确认。

3）决策

处理事故，例如决定是否返工，是否需要组织专门的小组负责解决和纠正质量问题。

4）采取措施

（1）通过采取适当措施之后使不合格项达到预定要求；

（2）采取过程调整等预防措施以防止进一步质量问题的发生。

因此正确答案是 C。

参考答案

（36）C

试题（37）

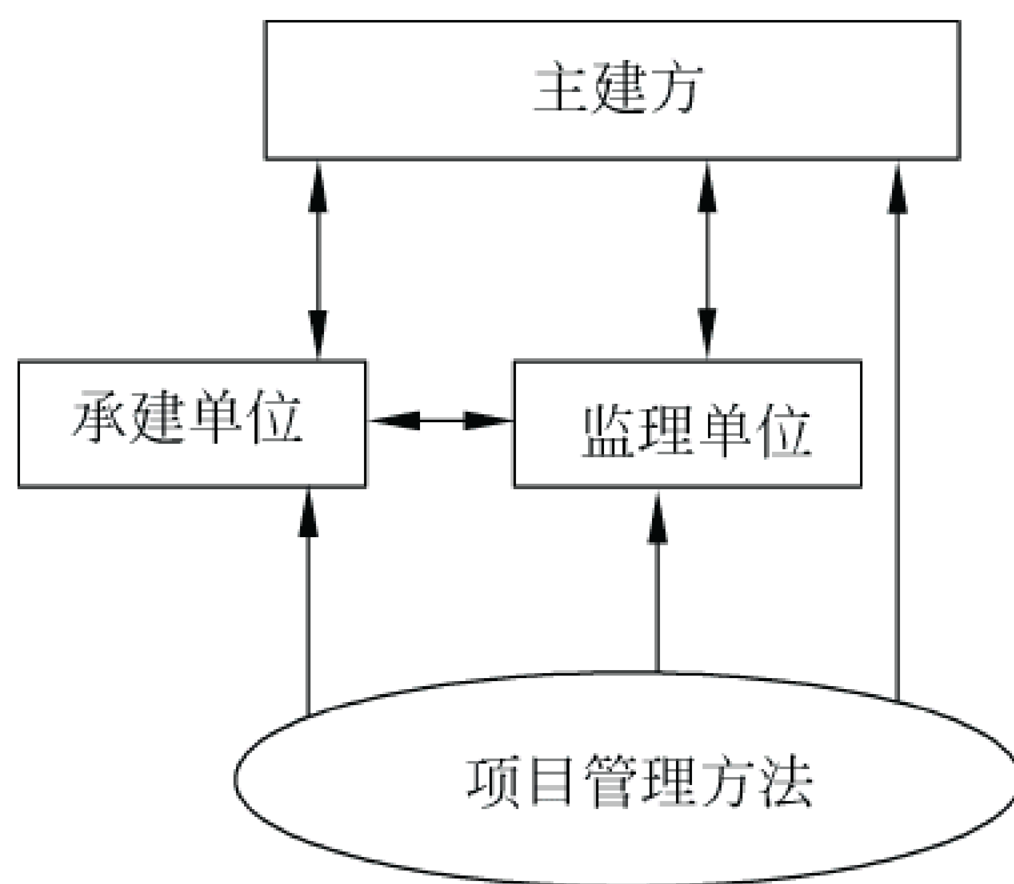
在信息系统项目管理过程中，项目的管理主体是（37）。

（37）A．建设单位　　B．设计单位　　C．监理单位　　D．承建单位

试题（37）分析

信息系统项目的实施涉及主建方、承建单位、监理单位三方，而三方都需要采用项目管理的方法（简称“三方一法”）以完成其在项目实施中所肩负的责任。

下图是描述这“三方一法”之关系的框架。



根据“三方一法”的关系，项目管理的主要实施单位是承建单位，但管理的主要责任方是建设单位。选择 A。

参考答案

（37）A

试题（38）

监理工程师审查总包单位提交的分包单位资质资料，主要是审查（38）。

（38）A．分包合同是否合规　　B．分包协议草案
　　　C．分包单位是否具有相应能力　　D．分包单位情况是否属实

试题（38）分析

分包单位一般不与甲方和监理单位直接产生联系。主要由总包单位承担分包单位的工作职责和能力要求。监理单位一般审核分包单位的合同是否有效，协议是否合理，分包单位资质，业绩等是否符合要求等等。因此选择 C。

参考答案

（38）C

试题（39）

在现场监理工作中，监理不具有的权力是（39）。

（39）A. 分包单位否决权　　B. 承建单位工作量签认权
C. 支付申请确认权　　D. 施工组织计划确定权

试题（39）分析

监理单位独立行使监理权利。其中很重要的原则是监理只有建议权没有决策权，从以上各选项看，只有选项 D 是决策权的体现，其他几项均是监理单位可以正常行使的权利。选项 C 即监理开具支付证书的正常工作要求。正确答案是 D。

参考答案

（39）D

试题（40）

在“四控，三管，一协调”的监理内容中，__（40）__活动属于“四控”的内容。

（40）A. 监理单位对隐蔽工程进行旁站
B. 监理单位进行工程文档的整理
C. 监理单位进行合同索赔的处理
D. 监理单位主持召开项目的三方工程例会和专题会议

试题（40）分析

监理现场工作内容包括“四控三管一协调”，其中四控为质量控制、进度控制、投资控制、变更控制；三管为合同管理、信息管理、信息安全管理；一协调为组织协调。A 选项是质量控制内容，B 选项是信息管理内容，C 选项是合同管理内容，D 选项是组织协调内容。因此正确答案是 A。

参考答案

（40）A

试题（41）

当隐蔽工程列为质量控制点时，监理工程师应按规定到场监督检查。除见证施工过程外还需见证__（41）__。

（41）A. 实施环境状况　　B. 实施作业条件
C. 劳动组织及工种配合状况　　D. 隐蔽部位的覆盖过程

试题（41）分析

隐蔽工程一般属于监理现场旁站工作的重点内容。具体包括见证整体施工的过程，同时还需要全程见证隐蔽部位的覆盖过程。因此选择 D。

参考答案

（41）D

试题（42）

一般来说，可作为信息系统建设合同组成部分的材料不包括__（42）__。

（42）A. 投标文件　　B. 招标文件　　C. 履约保证金　　D. 实施方案

试题（42）分析

信息系统建设合同是工程实施的依据性文件。作为该文件的组成部分一般还包括招标文件、投标文件、项目实施方案等内容。履约保证金一般在合同验收后作为运维过程的有效保障，由合同乙方提供的担保性内容，因此不属于合同的组成部分。

所以选择 C。

参考答案

（42）C

试题（43）

以下关于建设工程投资、进度、质量三大目标之间基本关系的说法中，表达目标之间统一关系的是<u>（43）</u>。

（43）A．缩短工期，可能增加工程投资

B．减少投资，可能要降低功能和质量要求

C．提高功能和质量要求，可能延长工期

D．提高功能和质量要求，可能降低运行费用和维修费用

试题（43）分析

质量控制、投资控制、进度控制是进行建设项目管理的三大重要控制目标，这三个管理目标之间有着相互依存和相互制约的关系。我们进行工程项目管理的最终目标是：以较少的投资，在预定的工期内，完成符合建筑工程施工工序质量指标的建设项目。然而，单纯的过高的质量要求会造成投资的加大和进度的延长；相反对质量要求过低，将会导致质量事故剧增，严重的也会拖延工期，造成投资费用增加，且对整个项目的产出质量造成严重后果。这就要求我们要从实际情况出发，针对建设项目的类别和建设规模，确定出符合实际需要的质量标准。

从题目描述看，A、B、C 三个选项都是阐述三个目标之间的制约和矛盾的关系，只有 D 是表达目标之间统一关系的内容。所以，选择 D。

参考答案

（43）D

试题（44）

工程监理实施的步骤有：①编制监理规划；②参与验收，签署监理意见；③编制监理实施细则；④任命总监成立项目监理机构；⑤开展监理工作；⑥向建设单位提交监理档案资料；⑦监理工作总结。其正确顺序为<u>（44）</u>。

（44）A．②③①⑥⑦④⑤　　B．①②③④⑤⑥⑦

C．④①③⑤②⑥⑦　　D．④①⑤③②⑦⑥

试题（44）分析

信息系统工程监理单位在签订监理合同之后，按照合同要求成立监理机构并任命总监人员，然后在项目总监的主持和组织下，编制项目监理规划。根据监理规划，各专业

监理工程师编制专业的监理细则；监理工程师按照监理细则开展具体的监理工作；待项目完成合同任务后，监理参与验收工作，并签署相关监理意见；随后移交监理档案资料，最后进行监理工作的总结。

根据题目描述，只有选项 C 符合要求。

参考答案

（44）C

试题（45）

作为建设单位考核监理单位对监理工作的执行情况的依据和基础性文件是__（45）__。

（45）A．监理规划　B．监理投标文件　C．监理细则　D．监理大纲

试题（45）分析

监理规划是将委托合同规定的责任和任务具体化，并在此基础上制定实现监理任务的措施。监理单位向建设单位提交监理规划，作为监理单位对监理项目的行动指南，也可以作为建设单位考核监理单位对监理委托合同实际执行情况的重要依据。正确答案是 A。

参考答案

（45）A

试题（46）

从承建单位的角度看，监理实施细则的作用不包括__（46）__。

（46）A．起到工作联系单的作用　B．起到提醒的作用

C．起到专业指导作用　D．起到消除怀疑的作用

试题（46）分析

监理单位把监理实施细则提供给承建单位，能起工作联系单或通知书的作用。因为除了强制性要求的验收内容外，承建单位不清楚还有哪些工序监理项目组必须进行检查。而细则中通过质量控制点设置的安排，可告诉承建单位在相应的质量控制点到来前必须通知监理项目组，避免承建单位遗忘通知监理单位，从而也就避免由此引发的纠纷。

监理单位把监理实施细则提供给承建单位，能为承建单位起到提醒与警示的作用。主要是提醒承建单位注意质量通病，使之为预防通病出现应采取相应的措施，同时提醒承建单位对工程过程中可能出现的问题采取相应的应急措施。

所以选择 D。

参考答案

（46）D

试题（47）

监理单位应对承建单位提供的各类设计、实施方案进行审查并采取监理措施，对此进行的质量控制重点不包括__（47）__。

（47）A．关键部位的测试方案　B．质量保证计划

C．总体设计方案　　D．技术性能报告

试题（47）分析

在信息系统工程设计阶段的质量控制重点包括：

（1）了解建设单位建设需求和对信息系统安全性的要求，协助建设单位制定项目质量目标规划和安全目标规划。

（2）对各种设计文件，提出设计质量标准。

（3）进行设计过程跟踪，及时发现质量问题，并及时与承建单位协调解决。

（4）审查阶段性设计成果，并提出监理意见。

（5）审查承建单位提交的总体设计方案。

（6）审查承建单位对关键部位的测试方案，如主机网络系统软硬件测试方案，应用软件开发的模块功能测试方法等。

（7）协助承建单位建立、完善针对该信息工程建设的质量保证体系，包括完善计量及质量检测技术和手段。

（8）协助总承建单位完善现场质量管理制度，包括现场会议制度、现场质量检验制度、质量统计报表制度和质量事故报告及处理制度等。

（9）组织设计文件及设计方案交底会，熟悉项目设计、实施及开发过程，根据有关设计规范，实施验收及软件工程验收等规范、规程或标准，对有的工程部位下达质量要求标准。

对工程质量有重大影响的软硬件，应审核承建单位提供的技术性能报告或者权威的第三方测试报告，凡不符合质量要求的设备及配件、系统集成成果、网络接入产品、计算机整机与配件等不能使用。

参考答案

（47）D

试题（48）

监理质量控制的手段主要包括__（48）__。

① 审核有关技术和里程碑报告　②直接进行现场质量检验

③ 进行必要的测试　④严格控制施工设备的质量　⑤全面控制实施过程

（48）A．①②③④⑤　B．①②③　C．②③④　D．②③⑤

试题（48）分析

参见教材第一编“质量控制手段”一节的内容，监理的质量控制手段主要有四个，即：评审、测试、抽查、旁站。题目中，①“审核有关技术和里程碑报告”起着评审的作用；②“直接进行现场质量检验”显然是使用抽测的手段进行质量控制，③“进行必要的测试”是利用测试手段进行质量控制；④“严格控制施工设备的质量”是承建单位的工作，监理方也做不了此工作；⑤“全面控制实施过程”是说明要怎样做该项目的监理工作，不是质量控制的手段。因此，本题选择答案 B 正确。

参考答案

（48）B

试题（49）

以下关于验收和验收中出现质量问题处理方法的叙述中，（49）是不正确的。

（49）A．第三方测试机构应经监理机构同意

B．验收中发现的质量问题需要承建单位进行确认

C．对验收中发现质量问题的，必要时应组织重新验收

D．应督促建设单位根据整改要求提出整改方案

试题（49）分析

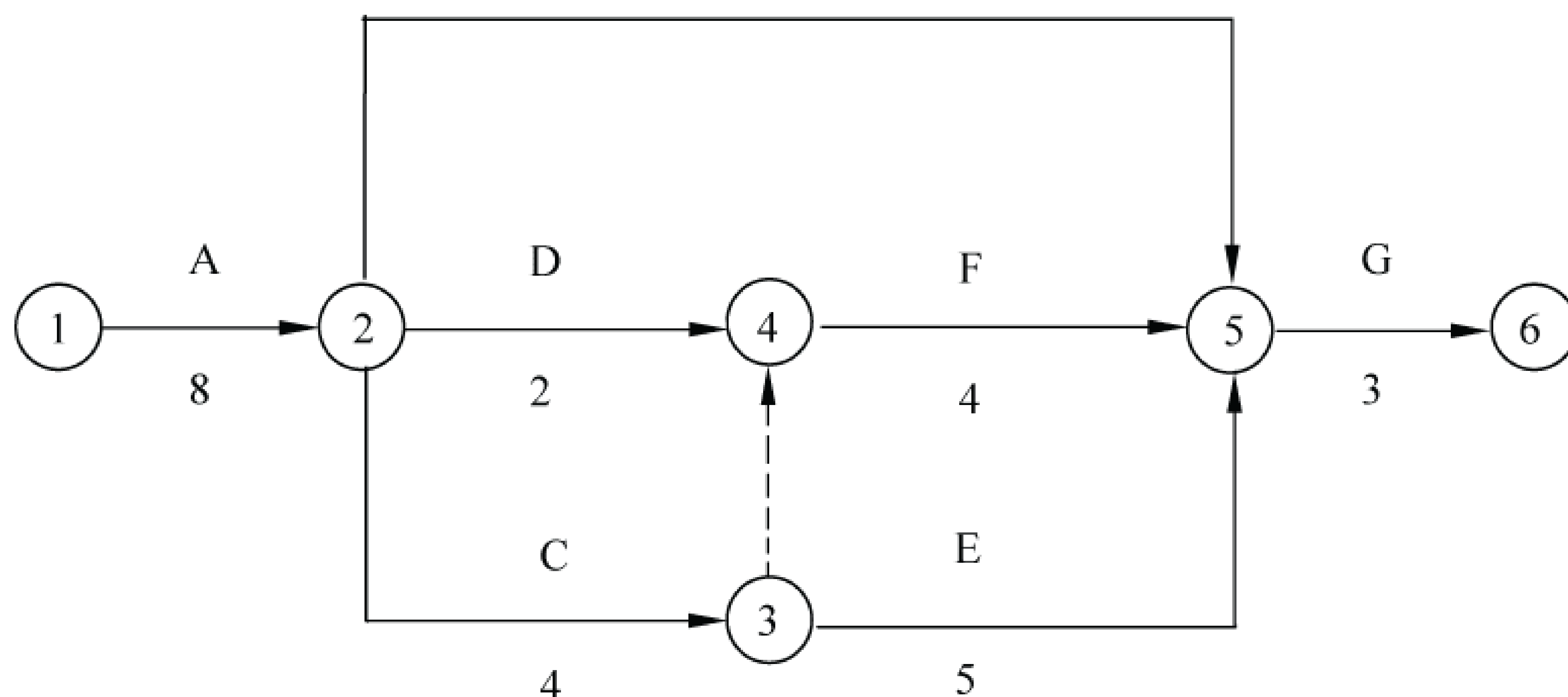
监理方应督促承建单位根据整改要求提出整改方案，并监督整改过程，而不是建设单位。因此选项 D 错误。

参考答案

（49）D

试题（50）～（52）

某工程网络计划如下图所示（时间单位：天），该工程的工期为（50）天，工作 D 的自由时差是（51）天。如因建设单位原因，原定任务 D 由 2 天延长至 5 天，则建设单位应当弥补承建单位工期（52）天。



（50）A．18　　B．19　　C．20　　D．21

（51）A．3　　B．2　　C．1　　D．0

（52）A．3　　B．2　　C．1　　D．0

试题（50）～（52）分析

根据上图，可知该工程关键路径为 A-C-E-G，因此总工期为 20 天。

自由时差是指一项工作在不影响其紧后工作最早开始时间的条件下，本工作可以利用的机动时间，用紧后工作的最早开始时间与该工作的最早完成时间之差表示。工作 F 的最早开始时间为 12，D 的最早完成时间是 10，因此工作 D 的自由时差是 2。

若任务 D 延长至 5 天，关键路径变为 A-D-F-G，工期依旧为 20 天。因此弥补工期 0 天。

参考答案

（50）C　（51）B　　（52）D

试题（53）

某项目采用挣值法进行综合分析后得到：ACWP>BCWS>BCWP，则项目__（53）__。

（53）A．费用超支　　B．进度延误　　C．进度提前　　D．投入落后

试题（53）分析

费用偏差 CV=BCWP-ACWP，为负表示费用超支，为正表示费用节余；SV=BCWP-BCWS，为负表示进度延误，为正表示进度提前。

参考答案

（53）C

试题（54）

监理工程师控制建设工程进度的组织措施是指__（54）__。

（54）A．落实监理单位进度控制的人员　　B．编制进度控制工作细则
　　C．及时办理工程进度款支付手续　　D．建立工程进度报告制度

试题（54）分析

在实施进度控制时，可以采用以下基本措施：

（1）组织措施。落实监理单位进度控制的人员组成，具体控制任务和管理职责分工。

（2）技术措施。确定合理定额，进行进度预测分析和进度统计。

（3）合同措施。合同期与进度协调。

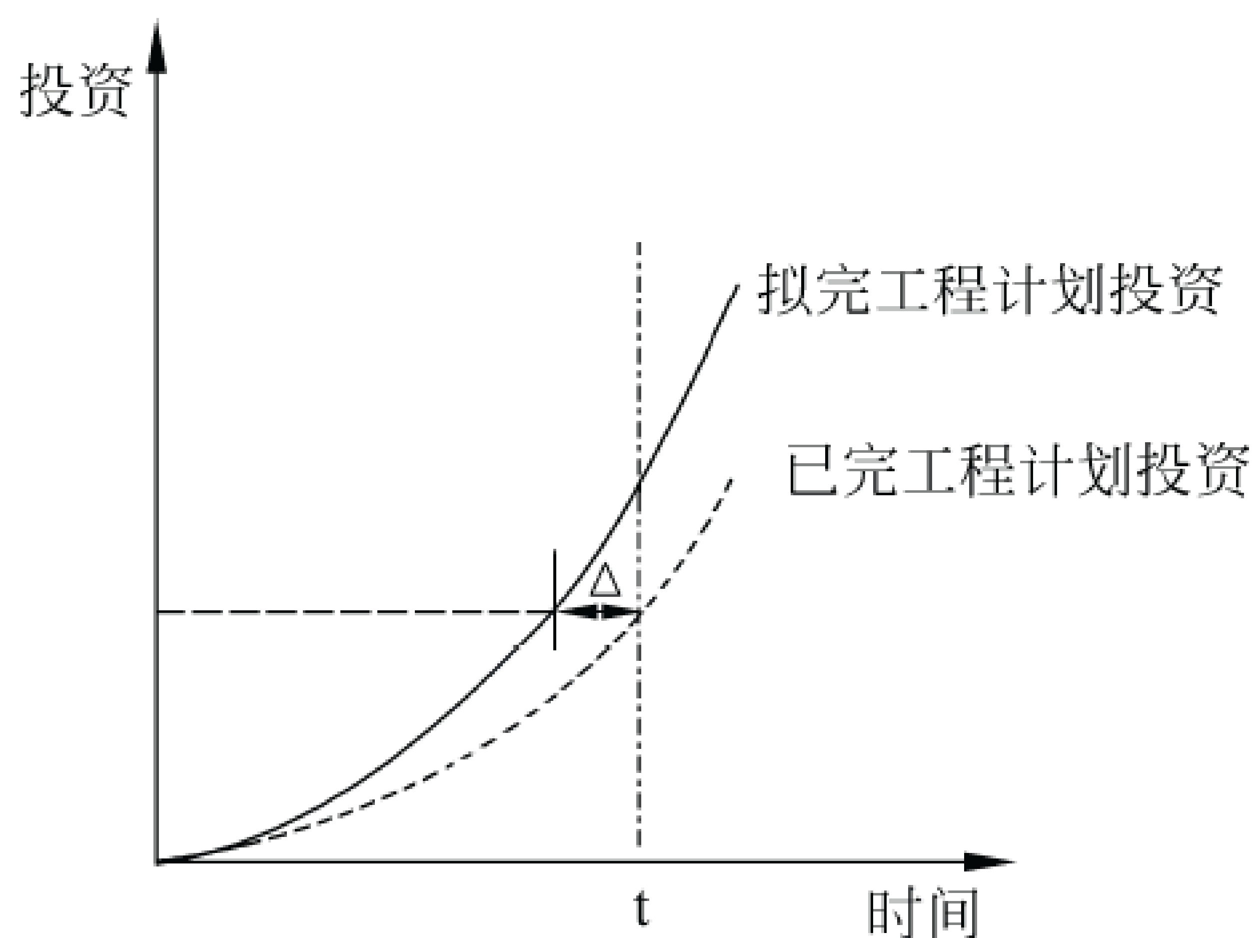
（4）信息管理措施。实行计算机进度动态比较，提供比较报告。

参考答案

（54）A

试题（55）

某工程，拟完工程计划投资和已完工程计划投资的比较如下图所示。图中Δ表示 t 时刻的__（55）__。



（55）A．投资节约额　　B．投资超支额　　C．进度滞后量　　D．进度超前量

试题（55）分析

根据图示，t 时刻Δ值的进度偏差 SV 小于零，表明进度滞后。

参考答案

（55）C

试题（56）

信息化工程监理中，投资控制的目的是确保（56）。

（56）A. 结算价等于合同价

B. 预算价不超过投资估算价

C. 实际投资不超过计划投资，实现投资目标

D. 在投资目标分解的各个层次上，实际投资均不超过计划投资

试题（56）分析

信息工程项目的投资控制主要是在批准的预算条件下确保项目保质按期完成。即指在项目投资的形成过程中，对项目所消耗的人力资源、物质资源和费用开支，进行指导、监督、调节和限制，及时纠正即将发生和已经发生的偏差，把各项项目费用控制在计划投资的范围之内，保证投资目标的实现。信息工程项目投资控制的目的，在于降低项目成本，提高经济效益。

参考答案

（56）C

试题（57）

以下关于信息系统工程竣工结算意义的叙述中，（57）是不正确的。

（57）A. 为竣工图的编制提供依据资料

B. 可正确分析成本效果

C. 可分析工程建设计划执行情况

D. 可分析总结项目成本使用中的经验和教训

试题（57）分析

信息系统工程竣工结算的意义包括：可正确分析成本效果；可分析工程建设计划和设计预算实际执行情况；可分析总结项目成本使用中的经验和教训；为修订预界定额提供依据资料。而竣工图的编制在工程军工结算之前完成，因此选项 A 不正确。

参考答案

（57）A

试题（58）

在项目实施过程中发生工程变更，应经过（58）的代表鉴认。

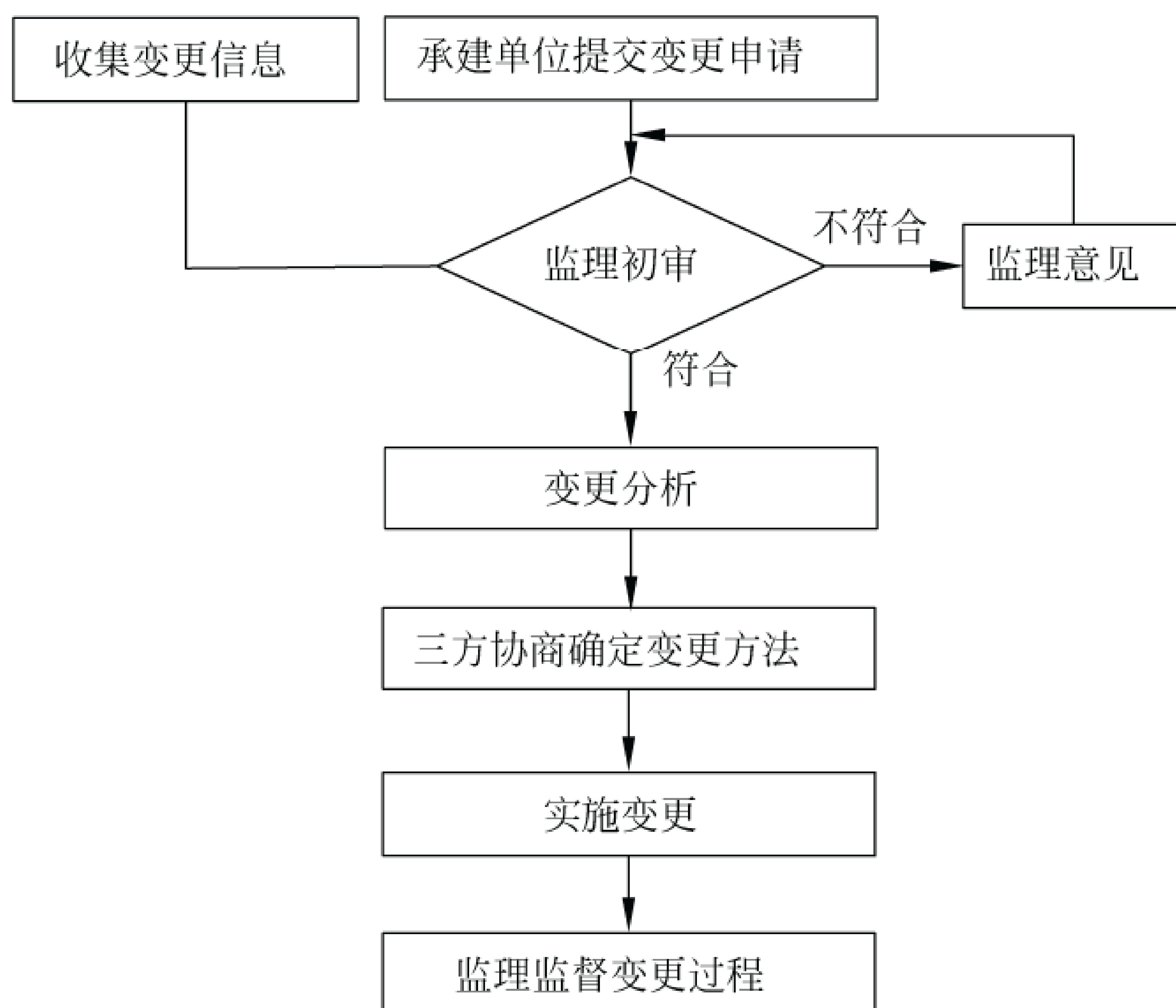
①建设单位　②承建单位　③分包单位　④监理单位　⑤设计单位

（58）A. ①②④⑤　　B. ①④⑤　　C. ①③④　　D. ①②④

试题（58）分析

任何变更都要得到三方（承建方、监理方、业主方）书面的确认，并且要在接到变更通知单之后才能进行，严禁擅自变更，在任何一方或者两方同意下做出变更而造成的损失应该由变更方承担。

变更控制流程如下：



所以选项 D 正确。

参考答案

（58）D

试题（59）

监理工程师在遇到项目变更情况时，正确的变更控制程序是__（59）__。

（59）A. 工程变更建议书应在预计可能变更的时间之前 14 天提出。在特殊情况下，工程变更可不受时间的限制

B. 承建单位应先向建设单位提出变更要求或建议，建设单位再要求监理工程师进行变更初审

C. 监理机构在进行变更的初审时，应首先明确界定变更的合理性和必要性

D. 最优的变更方案由监理机构分析和评估后进行确定

试题（59）分析

变更申请单位向监理工程师提出变更要求或建议，提交书面工程变更建议书。工程变更建议书应在预计可能变更的时间 14 天之前提出。在特殊情况下，工程变更可不

受时间的限制。

项目监理机构应了解实际情况和收集与项目变更有关的资料，首先明确界定项目变更的目标，再根据收集的变更信息判断变更的合理性和必要性。

三方进行协商和讨论，根据变更分析的结果，确定最优变更方案。

所以选项 A 正确。

参考答案

（59）A

试题（60）

监理工程师评价项目变更合理性时主要应考虑（60）。

（60）A．变更是否会影响工作范围、成本、工作质量和时间进度
B．变更是否会损害个人利益
C．变更是否对监理单位有负面影响
D．变更是否会影响项目的净现值

试题（60）分析

评价项目变更合理性应考虑的内容包括：

变更是否会影响工作范围、成本、工作质量和时间进度；是否会对项目准备选用的设备或消耗的材料产生影响，性能是否有保证，投资的变化有多大；在信息网络系统或信息应用系统的开发设计过程中，变更是否会影响到开发系统的适用性和功能，是否影响系统的整体架构设计；变更是否会影响到项目的投资回报率和净现值？如果是，那么项目在新的投资回报率和净现值基础上是否可行；如何证明项目的变更是合理的，是会产生良性效果的，必要时要有论证。所以选项 A 正确。

参考答案

（60）A

试题（61）

合理的质量是指（61）。

（61）A．在满足业主所需功能和使用价值的前提下，所付出的费用最少
B．在一定投资限额下，能达到业主所需要的最佳功能和质量水平
C．在一定进度内，达到业主所需要的质量水平
D．工程质量竣工后，验收合格

试题（61）分析

质量是指产品、服务或过程满足规定或潜在要求（或需求）的特征和特征的总和。对信息工程项目而言，最终产品就是建成投入使用的信息工程项目，质量要求就是对整个信息工程项目和他的实施过程所提出的“满足规定或潜在要求（或需求）的特征和特征的总和”，即要达到的信息工程项目质量目标。

进度，质量，投资是项目的三个关键因素，彼此关联。仅考虑任何一个因素，都不是合理的质量。合理的质量不仅要满足所需的功能和使用价值，还应满足其潜在的需求。工程质量竣工验收合格，忽略了质量是全过程的形成以及投资额。所以答案 B 正确。

参考答案

（61）B

试题（62）

信息系统工程项目索赔具有较多特征。以下叙述中，（62）是不正确的。

（62）A．索赔是合同管理的重要环节

B．索赔有利于建设单位、承建单位双方自身素质和管理水平的提高

C．索赔是合同双方利益的体现

D．索赔是确保项目收益的重要手段

试题（62）分析

索赔是在信息系统工程合同履行中，当事人一方由于另一方未履行合同所规定的义务而遭受损失时，向另一方提出赔偿要求的行为。其特征包括：

（1）索赔是合同管理的重要环节，索赔和合同管理有直接的联系，合同是索赔的索赔依据。

（2）索赔有利于业主方、承建方双方自身素质和管理水平的提高。

索赔直接关系到业主方和承建方的双方利益，索赔和处理索赔的过程实质上是双方管理水平的综合体现。作为业主方为使项目顺利进行，如期完成，早日投产取得收益，就必须加强自身管理，做好资金、技术等各项有关工作，保证项目中各项问题及时解决。作为承建方要实现合同目标，取得索赔，争取自己应得利益，就必须加强各项基础管理工作，对项目的质量、进度、变更等进行更严格、更细致的管理，进而推动行业管理的加强与提高。

（3）索赔是合同双方利益的体现。

索赔是一种风险费用的转移或再分配。如果承建方利用索赔的方法使自己尽可能的损失得到补偿，就会降低项目报价中的风险费用，从而使业主方得到相对较低的报价，当项目实施中发生这种费用时可以按实际支出给予补偿，也使项目造价更趋于合理。作为承建方，要取得索赔，保证自己应得的利益，就必须做到自己不违约，全力保证项目质量和进度，实现合同目标。同样，作为业主方，要通过索赔的处理和解决，保证项目顺利进行，使项目项目按期完工，早日投产取得经济收益。

（4）索赔是挽回成本损失的重要手段。所以应选择答案 D。

参考答案

（62）D

试题（63）

甲、乙合作开发了一套数据管理平台。丙公司欲在自己准备承担的经济决策支持系统项目中使用该平台，甲以丙公司没有名气为由拒绝；乙独自与丙公司签订合同，以伍拾万元的价格将该数据管理平台作为产品许可丙公司使用。（63）说法是不正确的。

（63）A．该数据管理平台的著作权由甲乙共同拥有

B．该数据管理平台的著作权不可转让

C．乙未征得甲同意而与丙公司签订的许可合同无效

D．如甲同意，乙获得的伍拾万元报酬合理分成给甲

试题（63）分析

《著作权法》第十三条：两人以上合作创作的作品，著作权由合作作者共同享有。根据我国《著作权法》第二十五条的规定：著作权的转让应当订立书面合同。著作权许可使用是著作权人授权他人以一定的方式，在一定的时期和一定的地域范围内商业性使用其作品并收取报酬的行为。由于甲乙共同拥有著作权，合同应征得甲乙同意，并与丙签订。甲乙双方授权许可的报酬，甲乙方合理分配。

所以答案应选 B。

参考答案

（63）B

试题（64）

为了系统地、完整地构建信息系统的安全体系框架，信息系统安全体系应当由（64）共同构建。

（64）A．技术体系、组织机构体系和管理体系

B．硬件、软件、安全产品和管理制度

C．技术框架、产品、管理制度和标准

D．用户需求、建设内容、运维管理

试题（64）分析

从信息安全管理目标来看，其中的网络安全、数据安全、信息内容安全等可通过开放系统互连安全体系的安全服务、安全机制及其管理实现，但所获得的这些安全特性只解决了与通信和互连有关的安全问题，而涉及与信息系统工程的构成组件及其运行环境安全有关的其他安全问题（如物理安全、系统安全等）还需从技术措施和管理措施两方面结合起来。为了系统地、完整地构建信息系统的安全体系框架，信息系统安全体系应当由技术体系、组织机构体系和管理体系共同构建。

管理制度和标准是管理体系的一部分，组织机构体系是信息系统的组织保障系统。由机构、岗位和人事三个模块构成，一个机构设置分为：决策层、管理层和执行层。所以答案应选 A。

参考答案

（64）A

试题（65）

信息网络的物理安全要从<u>（65）</u>两个角度来考虑。

（65）A．软件安全和设备安全　　B．环境安全和设备安全
　　C．环境安全和软件安全　　D．软件安全和硬件安全

试题（65）分析

物理安全技术运用于物理保障环境（含系统组件的物理环境）。物理安全包括：设备、设施、环境、介质。所以答案 B 正确。

参考答案

（65）B

试题（66）

<u>（66）</u>是总监理工程师应履行的职责。

（66）A．签署工程计量原始凭证　　B．编制各专业的监理实施细则
　　C．负责合同争议调解　　D．负责各专业监理资料的收集、汇总及整理

试题（66）分析

总监理工程师应履行的职责：

对信息工程监理合同的实施负全面责任；负责管理监理项目部的日常工作，并定期向监理单位报告；确定监理项目部人员的分工；检查和监督监理人员的工作，根据工程项目的进展情况可进行人员的调配，对不称职的人员进行调换；主持编写工程项目监理规划及审批监理实施方案；主持编写并签发监理月报、监理工作阶段报告、专题报告和项目监理工作总结；主持编写工程质量评估报告；组织整理工程项目的监理资料；主持监理工作会议，签发监理项目部重要文件和指令；审定承建单位的开工报告、系统实施方案、系统测试方案和进度计划；审查承建单位竣工申请，组织监理人员进行竣工预验收，参与工程项目的竣工验收、签署竣工验收文件；审核签认系统工程和单元工程的质量验收记录；主持审查和处理工程变更；审批承建单位的重要申请和签署工程费用支付证书；参与工程质量事故的调查；调解业主单位和承建单位的合同争议，处理索赔，审批工程延期；负责指定专人记录工程项目监理日志。所以答案 C 正确。

参考答案

（66）C

试题（67）

承建、监理单位应当在<u>（67）</u>，将各自形成的有关工程档案向建设单位归档。

（67）A．工程初步验收前　　B．工程初步验收后
　　C．工程竣工验收前　　D．工程竣工验收后

试题（67）分析

按照《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》初步验收，项目建设单位对项目的工程、技术、财务和档案等进行验收，形成初步验收报告。根据《国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法》电子政务项目文件材料的收集、整理、归档应与项目建设进程同步实施，工程竣工验收后，由建设单位向档案部门移交档案。因此答案 A 正确。

参考答案

（67）A

试题（68）

工程验收监理报告必须包含<u>（68）</u>。

①工程背景　②工程竣工准备工作综述　③验收测试方案与规范

④测试结果与分析　⑤验收测试结论

（68）A. ①②③④⑤　B. ①②④⑤　C. ①②③⑤　D. ②③④⑤

试题（68）分析

工程监理验收报告的主体应该是验收测试结论与分析，必需包含以下几个要素：

- 工程竣工准备工作综述

评估集成商准备的技术资料、文档、基础数据等是否准确、齐全，其他竣工准备工作是否完备。

- 验收测试方案与规范

组织三方确定验收测试方案、测试案例、测试工具的使用等。

- 测试结果与分析

依照验收测试方案实施测试得到的测试结果描述，包括业务测试和性能测试。对原始测试结果必要的技术分析，包括各种分析图表、文字说明等。

- 验收测试结论

根据测试结果分析对各项指标是否达到工程设计要求做综合性说明，对工程中存在或可能存在的问题进行分析和归纳，以及确定的需要返工修改的部分，对返工修改的部分回归测试的情况。

所以答案选 D。

参考答案

（68）D

试题（69）

在委托监理的信息工程项目中，监理单位与承建单位不得有隶属关系和其他利害关系，这个要求反映了信息工程监理的<u>（69）</u>。

（69）A．服务性　　B．科学性　　C．独立性　　D．公正性

试题（69）分析

《信息系统工程监理暂行规定》中，第十八条详细规定了监理单位的权利与义务：

- 应按照“守法、公平、公正、独立”的原则，开展信息系统工程监理工作，维护业主单位与承建单位的合法权益；
- 按照监理合同取得监理收入；
- 不承建信息系统工程；
- 不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系和利益关系，不得作为其投资者或合伙经营者；
- 不得以任何形式侵害业主单位和承建单位的知识产权；
- 在监理过程中因违犯国家法律、法规，造成重大质量、安全事故的，应承担相应的经济责任和法律责任。

从以上的条款可以看出，一个信息系统工程监理单位的行为应该遵循以下准则：

（1）守法

这是任何一个具有民事行为能力的单位或个人最起码的行为准则，对于监理单位守法就是依法经营，其行为应遵守国家和相应地区的所有法律法规。

（2）公正

主要是指监理单位在处理业主单位与承建单位之间的矛盾和纠纷时，要做到“一碗水端平”，是谁的责任，就由谁承担；该维护谁的权益，就维护谁的利益，决不能因为监理单位受业主单位的委托，就偏袒业主单位。

（3）独立

这是信息系统工程监理有别于其他监理的一个特点，监理单位不能参与除监理以外的与本项目有关的业务，而且监理单位不得从事任何的具体的信息系统工程业务。也就是说，监理单位应该是完全独立于其他双方的第三方机构。

（4）科学

信息系统工程是代表高科技的工程，监理的业务活动要依据科学的方案，运用科学的手段，采取科学的方法，进行科学的总结。

（5）保密

信息系统工程是高新技术领域的工程，在工程设计和实施中会涉及到大量的技术、商业、经济等秘密，监理单位有业务对其在工作范围内接触的上述信息保守秘密。

所以答案选 C

参考答案

（69）C

试题（70）

工程建设过程中，按照计划应于 2014 年 7 月 23 日完成到货验收，但乙方并未按时

到货，乙方恳请监理单位暂且不向甲方汇报此事，而监理公司出具了专题监理报告向甲方说明了此事。这体现了监理的（70）原则。

（70）A. 公平　　B. 科学　　C. 诚信　　D. 独立

试题（70）分析

监理工程师的职业道德要求：维护国家的荣誉和利益，按照“守法、诚信、公正、科学”的准则执业。诚信就是忠诚老实、为人做事守信用，诚信是做人的基本品德。

所谓科学的原则，就是在监理实践中，要依据科学的方案（如监理规划），运用科学的手段（如测试设备或测试工具软件），采取科学的办法（如收集数据），并在项目结束后，进行科学的总结（如信息归纳整理）。监理要用科学的思维、科学的方法对核心问题有预先控制措施上的认识，凡事要有证据，处理业务一定要有可靠的依据和凭证，判断问题时尽量用数据说服业主方或承建方，必要时，一定以书面材料（如专题监理报告）说明立场和观点。

公平是指坚持正确观点，实事求是。独立是指监理单位应该是完全独立于其他双方的第三方机构。所以答案选 C。

参考答案

（70）C

试题（71）

Most of the host operating system provides a way to automated configure the IP information needed by a host.Automated configuration methods,such as （71）,are required to solve the problem.

（71）A. IPSec　　B. DHCP　　C. PPT　　D. SOAP

试题（71）分析

本题考查给计算机自动设置 IP 地址的方法。

IPSec：IP 层协议安全结构。IPSec 在 IP 层提供安全服务，它使系统能按需选择安全协议，决定服务所使用的算法及放置需求服务所需密钥到相应位置。

DHCP：在一个使用 TCP/IP 协议的网络中，每一台计算机都必须至少有一个 IP 地址，才能与其他计算机连接通信。为了便于统一规划和管理网络中的 IP 地址，DHCP（Dynamic Host Configure Protocol，动态主机配置协议）应运而生了。这种网络服务有利于对校园网络中的客户机 IP 地址进行有效管理，而不需要一个一个手动指定 IP 地址。

PPT 是 PowerPoint 的简称，是微软公司出品的 Office 软件系列软件之一。

SOAP，简单对象访问协议。是一种轻量的、简单的、基于 XML 的协议，是交换数据的一种协议规范，是一种轻量的、简单的、基于 XML（标准通用标记语言下的一个子集）的协议，它被设计成在 WEB 上交换结构化的和固化的信息。SOAP 可以和现存的许多因特网协议和格式结合使用，包括超文本传输协议（HTTP），简单邮件传输协议（SMTP），多用途网际邮件扩充协议（MIME）。它还支持从消息系统到远程过程调

用（RPC）等大量的应用程序。所以答案选 B。

参考答案

（71）B

试题（72）

Which factors must be most considered when developing acceptance criteria（72）.

（72）A．Match with requirements　　B．User availability

C．Ability to benchmark system　　D．Schedule of system delivery

试题（72）分析

本题考查验收的标准。

满足用户需求，基准系统的能力，用户可用性，预计交付时间。满足用户需求，是最重要的因素。所以答案选 A。

参考答案

（72）A

试题（73）

Many useful tools and techniques are used in developing schedule.（73） is a schedule network analysis technique that modifies the project schedule to account for limited resource.

（73）A．PERT　　B．Resource levelling

C．Schedule compression　　D．Critical chain method

试题（73）分析

本题考查制定项目计划时有限资源的安排技术、计划评审技术、资源平衡法、进度压缩、关键路径法。

资源平衡是一种进度网络分析技术，用于已经利用关键路线法分析过的进度模型。资源平衡使用场景一般如下：处理时间安排需要满足规定交工日期的计划活动；处理只有在某些时间动用或只能动用有限数量的必要的共用或关键资源数量；处理在项目工作具体时间段内按照某种水平均匀地使用选定资源；资源平衡核心在于将稀缺资源首先用到关键路线的关键活动。此外，可以考虑加班和提高资源的生产率。所以答案选 B。

参考答案

（73）B

试题（74）

In all projects, needs must be tempered by schedule, cost and resource constraints.Project success depends primarily on （74）.

（74）A．the quality of the schedule and cost control analysis

B．customer satisfaction

C．customer compromise in defining its needs

D．exceeding customer requirements through gold-plating

试题（74）分析

所有项目中，客户的要求必须根据进度表、成本和有限的资源进行修改。项目的 成功主要取决于： .

A．进度表和成本控制分析的优劣

B．客户满意程度

C．客户在确定要求时的折衷态度

D．通过漂亮的外包装超额满足客户的要求

所以答案选 B。

参考答案

（74）B

试题（75）

（75） is one of the quality planning outputs.

（75）A．Scope base line　　B．Cost of quality

C．Product specification　　D．Quality checklist

试题（75）分析

质量计划的输出，是形成质量检查表，不是范围基线，也不是质量成本和产品说明。

所以选择答案 D。

参考答案

（75）D

第22章　2014下半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（20分）

阅读下列说明，回答问题1至问题4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某企业信息系统工程项目，包含综合布线工程、网络工程、主机系统工程、企业业务软件开发工程等4个子项目。建设单位甲通过公开招标方式确定承建单位，某知名集团公司丁的全资子公司乙经过竞标，赢得工程合同。建设单位甲委托监理公司丙承担项目的监理工作，在项目实施过程中发生了如下事件：

[事件1] 工程正式开工之前，乙方项目经理对综合布线工程、网络工程、主机系统工程等子项目制订了详细的实施计划，由于工期较紧，计划安排综合布线工程与网络工程、主机系统工程并行实施，同时完成安装工作并进行加电联调达到要求后，报监理方签字认可。

[事件2] 在项目业务软件开发实施过程中，由于乙方未按要求投入所需的主要技术人员等原因，导致项目进度滞后，甲、丙方多次要求乙方尽快补齐所缺人员。迫于甲、丙方的一再督促，乙方在甲、丙方不知情的情况下，从母公司丁抽调多名资深技术人员加入到本项目的现场开发工作中，丙方在巡查中发现后，向乙发出停工令，要求新加入人员所承担的工作暂时停工，乙方认为监理方的做法错误并影响了工程进度，并应该补偿由此造成的工期损失。

[事件3] 为了确保项目质量，及时发现问题，项目总体设计方案完成后，进入评审过程。甲、丙方对此非常重视，聘请了数位资深业务专家和信息化专家参加评审会。评审会由信息化专家主持，对总体设计方案进行讨论，得出了评审结论。会后，参会的几位监理工程师经过讨论，形成最终的监理意见。

[事件4] 在专题监理会议上，甲方现场负责人发言指出：由于甲方业务及其流程发生变化，要求正在实施的应用软件功能做相应的变更。会后，乙方经过缜密的研究认为功能有增有减，总的工作量与原来差别不大，同意了甲方的变更要求并付诸实施。

【问题1】（4分）

作为监理工程师你认为事件1中的安排合适吗？请说明理由。

【问题2】（8分）

在事件2中，作为监理工程师，请回答：

（1）监理方的做法是错误的吗？请说出理由。

（2）乙方抽调人员的资质有问题吗？请说出理由。

（3）应该给乙方相应的工期补偿吗？

【问题 3】（4 分）

请指出事件 3 中评审过程中存在的错误做法。

【问题 4】（4 分）

请指出事件 4 中应用软件变更中存在的错误做法。

试题一分析

本题考查企业信息化项目的质量控制、进度控制、变更控制等方面的理论和应用。考生应结合案例的背景，综合运用理论知识和实践经验回答问题。

【问题 1】

按照《信息系统监理规范总则》（GB/T 19668.1）中关于质量控制的要求，相关实施任务完成后，需要监理单位的检查和确认。因此根据题目描述，项目涉及到基础环境建设和网络、主机等系统集成类工程。其中综合布线工作属于其他工作的前置工作，且相关工作质量必须要经过监理单位的检查测试并认可后，才可以和其他网络、主机等系统进行加电联调。显然事件 1 中乙方项目经理的安排是不合适的。

【问题 2】

按照《信息系统监理规范总则》（GB/T 19668.1）中关于质量控制的要求，乙方入场前需要报告监理并提出相关开工申请，经监理审查同意后，出具开工令方可实施。其中，审查的要点之一就是乙方的组织结构和人员资质证明文件。而根据题目描述的情况，乙方在未经各方同意的情况下，私自抽调人员参与实施，是错误的行为。监理在巡场过程中发现该问题，由总监理工程师发出停工令是正确的。

根据招投标法相关规定，实施人员必须是乙方自有的员工。根据题目描述，抽调的人员并非自身员工，两者之间不存在隶属关系。这样的做法对项目从信息保密性、管理规范性、技术合理性等方面都是有危害的。

按照《信息系统监理规范总则》（GB/T 19668.1）中关于进度控制的要求，由于该工期的延误是由于乙方的原因造成的，因此不予补偿。乙方还应该采取措施保证总工期符合要求。

【问题 3】

里程碑节点完成后，需要对里程碑成果进行专家评审。按照评审的议程，一般应由总监理工程师主持，由专家组进行评审。

形成评审结论后，监理单位也需要形成监理意见。但应由总监理工程师组织讨论，并形成最终监理意见。

【问题 4】

按照《信息系统监理规范总则》（GB/T 19668.1）中关于变更控制的要求，按照变更控制的程序，需要提出变更申请，并经三方认可后，方可进行变更，且监理单位需要对变更结果进行评估。根据题目描述，变更比较随意，没有履行书面的变更申请手续。另

外，没有经过监理的认可也是不对的。

试题一参考答案

【问题 1】（4 分）

不合适（2 分）。理由是：综合布线工程实施完成后，未经监理工程师检查（或测试、认可）（1 分），不得与整个计算机网络系统连接通电（1 分）（说出类似的意思就可以给分）。

【问题 2】（8 分）

（1）监理的做法是正确的（1 分）。理由是：未经资质审查的人员进入现场实施、开发，总监理工程师可以下达停工令（2 分）。

（2）有问题（1 分）。理由是：招标投标法律相关规定（1 分），项目实施人员必须是乙方自己的人员（2 分，说出这层意思就给分）。

（3）由于是乙方自己的问题造成的，因此不给工期补偿（1 分，答出不给工期补偿就给分）。

【问题 3】（4 分）

（1）评审会应该由总监理工程师主持（2 分，说出总监理工程师组织等意思都可以给分）。

（2）应该由总监理工程师组织监理工程师进行讨论后形成监理意见（2 分）。

【问题 4】（4 分）

变更申请应该以书面形式提出（2 分）。变更实施前，应得到三方认可（或者说还应该得到监理方的认可等，意思相同的说法都可以给分）（2 分）。

试题二（15 分）

【说明】

某单位拟通过公开招标方式采购一家集成单位承担网络改造工程，开标现场共有 3 家单位前来投标。

事件 1：招标人组建了总人数为 5 人的评标委员会，其中招标人代表 1 人，招标代理机构代表 1 人，法律顾问 1 人，网络专家 2 人，开标后，评标委员会对投标文件的密封情况进行了检查。评标过程中，由于 3 家单位均没有同行业类似业绩，原该部分评分项没有实际意义，评标委员会建议修改对应评分项，按照公司相同规模进行打分，期间，法律顾问突发低血糖晕倒后送医就诊，只得由评标委员会组长组织其他人完成了评标，并由组长代法律顾问签署评标报告。

事件 2： A 公司报价 70 万，B 公司 95 万，C 公司 75 万。评标价格得分采用算术均价最高分，每上浮 1.25%扣 5 分，下浮 1.25%扣 3 分。

【问题 1】

请指出事件 1 所描述的评标过程中存在的问题有哪些并说明原因。

【问题 2】

请空白位置填写对应得分，并按总分由高到低顺序排名。

评分项	权重	说明	A 公司	B 公司	C 公司
商务得分	30%	百分制	80	80	90
技术得分	40%	百分制	80	85	85
报价得分	30%	百分制			
总分	——	百分制			

得分排名：

【问题 3】

采用公开招标时，对于有资格预审的招标项目，监理方应协助业主对投标单位的资质进行评审，评审应主要依据哪些方面。

试题二分析

本题考查项目招投标采购等相关理论与应用。考生应结合案例的背景，综合运用理论知识和实践经验回答问题。

【问题 1】

1．本案中招标人和招标代理机构各派 1 人参加评标，所占比例超过了总人数的 1/3（招标代理机构派代表参加评标，在性质上属于招标人代表），违反了《招标投标法》第三十七条，即评标委员会由招标人代表和有关技术、经济方面的专家组成，人员为 5 人以上的单数，其中招标人代表不能超过 1/3，技术、经济方面的专家不能少于 2/3。

2．根据《招标投标法》第三十六条，对投标文件的密封情况进行检查的职责属于招标人，不属于评标委员会。

3．评标委员会修改评分项的做法属于越权，违法了《招标投标法》规定的评标原则，即按照招标文件中的评标标准和方法，对投标文件进行系统的评审和比较，评标时不能采用招标文件中没有规定的标准和方法。

4．法律顾问在评审过程中突发急病，应更换一位满足要求的成员替换其评标才能完成整个评标工作。本案由剩下的 4 位成员完成了评标，不符合《招标投标法》第三十七条对评标委员会组成的规定。而由评标委员会组长代替法律顾问平标报告上签字的做法，违反了《招标投标法》第四十四条评标委员会成员对评标结果承担个人责任，以及《招标投标法》第四十八条由更换的评标委员会成员重新进行评审的规定。

【问题 2】（7 分）

价格分计算：

评标价格均价=(70+95+75)/3=80

A 公司：报价 70<80，差额百分比=(80-70)/80 *100%=12.5%，扣分=12.5%/1.25%*3=30，报价得 70 分；

B 公司：报价 95>80，差额百分比=(95-80)/80 *100%=18.75%，扣分=18.75%/1.25%*5

=15*5=75,报价得 25 分；

C 公司：报价 75<80，差额百分比=(80-75)/80 *100%=6.25%；扣分=6.25%/1.25*3=15,报价得 85 分。

总分计算：

A 公司：80*30%+80*40%+70*30%=24+32+21=77

B 公司：80*30%+85*40%+25*30%=24+34+7.5=65.5

C 公司：90*30%+85*40%+85*30%=27+34+25.5=86.5

评分项	权重	说明	A 公司	B 公司	C 公司
商务得分	30%	百分制	80	80	90
技术得分	40%	百分制	80	85	85
报价得分	30%	百分制	70	25	85
总分	——	百分制	77	65.5	86.5

得分排名：C 公司-->A 公司-->B 公司

【问题 3】

采用公开招标时，监理方应协助业主对投标单位的资质进行评审，根据《信息系统监理师教程》，其评审依据包括：企业资质（包括但不限于：计算机信息系统集成资质、建筑智能化系统集成专项工程设计资质、安全消防工程等资质）、质量管理体系（是否通过相关认证或评估）、相关项目的实施经验（是否从事过与本项目相关或相似的开发工作、是否有相关领域的成功经验）、公司实力（注册资本、技术实力、企业发展情况、核心领导层背景及稳定度等）四个方面。

试题二参考答案

【问题 1】（4 分）

1．所占比例超过了总人数的 1/3（招标代理机构派代表参加评标，在性质上属于招标人代表），违反了《招标投标法》第三十七条。（1 分）

2．对投标文件的密封情况进行检查的职责属于招标人，不属于评标委员会。（1 分）

3．评标委员会修改评分项的做法属于越权，违法了《招标投标法》规定的评标原则。（1 分）

4．法律顾问在评审过程中突发急病，应更换一位满足条件的成员替换其评标才能完成整个评标工作。由评标委员会组长代替法律顾问平标报告上签字的做法，违反了《招标投标法》。（1 分）

【问题 2】（7 分）

评分项	权重	说明	A 公司	B 公司	C 公司
商务得分	30%	百分制	80	80	90
技术得分	40%	百分制	80	85	85

续表

评分项	权重	说明	A 公司	B 公司	C 公司
报价得分	30%	百分制	70	25	85
总分	——	百分制	77	65.5	86.5

（每空 1 分，共 6 分）

总分排名（由高到低）：C 公司、A 公司、B 公司。（1 分）

【问题 3】（4 分）

企业资质（1 分）（包括但不限于：计算机信息系统集成资质、建筑智能化系统集成专项工程设计资质、安全消防工程等资质）、质量管理体系（1 分）（是否通过相关认证或评估）、相关项目的实施经验（1 分）（是否从事过与本项目相关或相似的开发工作、是否有相关领域的成功经验）、公司实力（1 分）（注册资本、技术实力、企业发展情况、核心领导层背景及稳定度等）四个方面。

试题三（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 2，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某国家级大型信息系统工程建设项目，使用中央财政投资，在完成编写项目建议书、可行性研究报告、初步设计方案后获得批准。建设单位通过公开招标方式选定某监理单位承担整个项目全过程监理工作。在项目执行过程中发生了以下几个事件：

[事件 1] 在某次到货过程中，现场监理工程师发现所到设备与合同清单品牌不符，经咨询，承建单位解释该批产品为 OEM 产品。现场监理工程师认为不符合要求，因此拒绝在到货验收清单上签字。

[事件 2] 由于新增项目涉及部分新业务，建设单位经过市场调研后，认为市场可以开展此项业务的单位不多，因此直接将其中某一个预算金额为 200 万元的新增单项以单一来源的方式采购。

【问题 1】（9 分）

（1）在事件 1 中，现场监理工程师的做法是否合理？请说明理由。

（2）请说明监理后续需要开展哪些工作才能符合现场到货要求？

【问题 2】（6 分）

（1）在事件 2 中，建设单位直接采用单一来源方式采购是否恰当？请说明理由。

（2）如确需采用单一来源方式，需要履行的审批手续是哪些？

试题三分析

本题考查电子政务工程的项目管理以及政府采购法的理论与应用。考生应结合案例的背景，综合运用理论知识和实践经验回答问题。

【问题 1】

根据题目描述，首先需要知道 OEM 的概念和常用工作程序。

（1）OEM 是当前比较流行的制造方式。即品牌生产者不直接生产产品，而是利用合同订购的方式委托其他厂家生产，之后将所订产品贴上自己的品牌商标对外销售。因此 OEM 产品称之为贴牌产品。

（2）相关程序是品牌厂商向厂家下订单，并签署相关协议，待出厂后即可以该品牌的产品向客户供货。

从题目阐述的背景看，到货的产品与合同配置的品牌不一致，作为现场监理工程师有权要求供应商退换货或者提供澄清文件，并在情况未核实前不予在到货验收单上签字。因此监理的做法是合理的。

当现场监理工程师对货物提出质疑时，按照到货验收要求，相关供货商必须提供有力的证据证明所供设备的合法性。因此供货商需要提供与厂家签订的 OEM 协议证明产品合法，同时按照到货验收要求，提供原厂合格证明文件等随机附件。另外，涉及到第三方品牌产品的，必须确保用户使用权限不侵犯第三方知识产权。

【问题 2】

根据政府采购法中关于单一来源条件“（一）只能从唯一供应商处采购的；（二）发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购的；（三）必须保证原有采购项目一致性或者服务配套的要求，需要继续从原供应商处添购，且添购资金总额不超过原合同采购金额百分之十的。”的要求建设单位无法证明市场只有唯一一家可以满足需求，因此不能采用单一来源的方式。

如果确需采用单一来源，则按照财政部关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知（财库〔2007〕119 号）相关文件要求，必须先进行专家论证，再履行报批手续后才能进行。

试题三参考答案

【问题 1】（9 分）

（1）合理。（2 分）

因为设备是贴牌（OEM）产品（2 分），不符合合同清单要求（1 分）。

（2）后续需要开展的工作包括：

（a）责成承建单位提供 OEM 合同或协议，以证明设备的合法性；

（b）责成承建单位提供原厂设备证明；

（c）建设单位、承建单位、监理单位三方签署备忘录，确定合同清单的品牌要求；

（d）责成承建单位提供承诺函，保证所提供的设备品牌型号不侵犯第三方知识产权。

（每项 2 分，最多得 4 分）

【问题 2】（6 分）

（1）不恰当。（2 分）

因为不符合《政府采购法》相关单一来源中“（一）只能从唯一供应商处采购的；（二）发生了不可预见的紧急情况不能从其他供应商处采购的；（三）必须保证原有采购项目一

致性或者服务配套的要求，需要继续从原供应商处添购，且添购资金总额不超过原合同采购金额百分之十的。”等任一条件的要求。（2 分）

（2）需要履行的审批手续包括：

（a）召集专家进行单一来源采购论证；

（b）整理材料上报财政部或项目主管部门审批。

（每项 2 分，最多得 2 分）

试题四（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

在某省重点大型电子政务工程项目建设中，建设单位甲与承建单位乙签订了实施合同，工期为 18 个月。合同规定，项目完成后首先进行各子项内部验收，再按照《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》的相关规定进行项目验收，并委托某监理公司丙承担项目全过程的监理任务。建设过程中发生如下事件：

[事件 1] 承建单位根据项目建设需要制定了周密的实施计划，部分节点是：项目实施后第 8 个月完成主机等设备的安装调试工作和子项内部验收，第 9 个月完成软件的开发和子项内部验收，第 10 个月开始进行试运行，第 14 个月完成信息安全风险评估，第 15 个月完成项目初步验收。

[事件 2] 承建单位项目经理在安排软件测试任务的动员会上讲：软件测试环节是软件系统质量形成的主要环节，各开发小组，特别是测试小组，应重视软件集成测试工作。因此，项目经理安排给测试组进行测试的时间非常充足，测试周期占整个软件系统开发周期的 40%，约 15 周。在软件系统测试的过程中，项目经理安排了详细的测试跟踪计划，统计每周所发现软件系统故障数量，以及所解决的软件故障。根据每周集成测试的结果分析，软件系统故障随时间的推移呈明显的下降趋势，第 1 周发现约 100 个故障，第 2 周发现约 90 个故障，第 3 周发现 50 个故障……第 10 周发现 2 个故障，第 11 周发现 1 个故障，第 12 和第 13 周发现 0 个故障，因此项目经理认为应用软件达到了内部验收的条件。

[事件 3] 项目初步验收完成后，建设单位要求监理机构协助整理提交竣工验收申请报告时所需的、作为附件一并上交的其他文件。

【问题 1】（4 分）

针对事件 1，如果你作为该项目的监理工程师，你认为承建单位项目经理做的项目计划可行吗？说出理由。

【问题 2】（6 分）

针对事件 2，作为监理工程师，请指出：

（1）“软件测试环节是软件系统质量形成的主要环节”说法妥当吗？说出理由。

（2）“第 12 和第 13 周发现 0 个故障，因此项目经理认为应用软件达到了内部验收的条件”说法妥当吗？说出理由。

【问题 3】（5 分）

请给出事件 3 中提交竣工验收申请报告时所需的、作为附件一并上交的文件清单。

试题四分析

本题首先给出实际案例 3 个事件的背景，考察的知识点是国家电子政务工程建设管理的政策法规以及软件工程的理论基础。其中事件 1 和事件 3 的案例背景是项目验收过程中需要依据的政策法规，即《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》中关于电子政务工程项目验收管理的要求；事件 2 的案例背景是软件工程的理论知识实践应用。3 个事件总体要求考生能综合运用政策法规、理论知识和结合实践运用。

【问题 1】

项目经理安排的工期符合要求。因为按照事件 1 中的描述，“第 9 个月完成软件的开发和子项内部验收，第 14 个月完成信息安全风险评估，第 15 个月完成初步验收。”信息安全风险评估和初步验收是在软件开发任务完成的半年内组织完成的。依据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》第三十一条规定：项目建设单位应在完成项目建设任务后的半年内，组织完成建设项目的信息安全风险评估和初步验收工作。

【问题 2】

一问的答案是不妥当。因为，依据软件工程理论，软件过程是一系列的活动和步骤组成。软件质量形成于过程中。软件开发过程包括：系统需求分析，系统结构设计，软件需求分析、结构设计、详细设计、编码、集成、测试。软件测试只是质量保证的一个环节，忽视其他环节软件的质量将无法保证。

二问的答案是不妥当。因为，依据软件工程理论，内部测试合格不能说明满足验收条件。确认测试是验证被测软件是否满足需求规格说明书列出的需求。任务是验证软件的功能和性能及其他特性是否与用户的要求一致。对软件的功能和性能要求在软件需求规格说明书中已经明确规定，它包含的信息就是软件确认测试的基础。

【问题 3】

答案是“项目建设总结、初步验收报告、财务报告、审计报告和信息安全风险评估报告。”因为，依据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》中第三十一条规定：初步验收合格后，项目建设单位应向项目审批部门提交竣工验收申请报告，并将项目建设总结、初步验收报告、财务报告、审计报告和信息安全风险评估报告等文件作为附件一并上报。项目审批部门应适时组织竣工验收。

试题四参考答案

【问题 1】（4 分）

可行（1 分）。理由是：符合项目建设单位应在完成项目建设任务后的半年内（1 分），

组织完成建设项目的信息安全风险评估和初步验收工作（2 分）。（说出符合工期要求等给 1 分）

【问题 2】（6 分）

（1）不妥当（1 分）。理由是：软件测试是保证软件质量的重要工作内容之一，但软件测试环节却不是软件质量的形成环节（1 分），测试只能检查软件中所存在的缺陷，发现问题。软件质量是在需求分析、设计、编码、测试、文档编制等软件生产的全过程中形成的（1 分）。

（2）不妥当（1 分）。理由是：应该在确认测试（或者验收测试）完成后，才有可能具备提请内部验收的条件。（2 分，说出类似的意思就可以得分）

【问题 3】（5 分）

项目建设总结、初步验收报告、财务报告、审计报告、信息安全风险评估报告。

（每个 1 分，共 5 分）

试题五（10 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某网络项目建设包含综合布线，网络设备采购等内容。综合布线已通过单项验收，现承建方在进行交换机的配置。

【问题 1】

监理在旁站过程中，发现板卡上的 LED 指示灯为红色，现场实施工程师执行 show module 时，输出结果为 other，此时可初步判断________发生了故障。

A．线卡　　B．背板　　C．端口　　D．配置

【问题 2】

判断交换机引擎插板（或称为管理插板）故障的主要措施，包括________（3 分）

a．连接至该交换机的各个接入交换机之间彼此是否无法通信

b．使用 Show interface interface_id 命令，判断交换机管理模块是否正常

c．直接连接至该交换机的服务器之间彼此是否无法通信

d．将 SPF 模块插入另外一个正常插槽进行测试

e．重新启动交换机后，是否也无法登陆至交换机管理

f．检查同一 UPS 供电的其他网络设备是否正常工作

【问题 3】（5 分）

判断下列关于服务器故障排除原则是否正确：

（1）在对计算机故障进行检查判断时，遇到未知计算机故障时应该首先考虑打开主机箱对硬件进行检测，如果不能解决问题，则检查是否是由软件引起的，最终达到排除故障的目的。（　　）

（2）先检查键盘、鼠标、显示器、切换器、磁盘阵列等外部设备，查看电源的连接、各种连线是否链接得当，排除这些方面的原因后，再来检查主机。(　　)

（3）首先检查电源部分，如是否有电压通到主机，工作电压是否正常、稳定，主机电源功率是否能负载各部件的正常运行，然后再检查各个部件。(　　)

（4）遇到故障时，应首先考虑引起故障的特殊因素，如不能解决问题，再检查电源线、数据线是否松动，把它们重新插接。(　　)

（5）在排除故障时，先排除简单而易修理的故障，再去排除困难的不好解决的故障。(　　)

试题五分析

本题考查数据库测试等相关理论与应用。考生应结合案例的背景，综合运用理论知识和实践经验回答问题。

【问题 1】

线卡故障主要表现如下：

- 部分网络间的通信失败，不能连接至核心网络。
- 线卡 LED 指示灯全部熄灭、全部点亮或全部狂闪。
- 板卡上的 LED 指示灯显示为琥珀色或红色，或者执行 show module 命令时，输出状态为以下几种状态中的一种：
  - Other
  - Faulty
  - Err-disable
  - Power-deny
  - Power-bad

【问题 2】

b 是检测端口故障；d 是检测 SFP 故障 f 是检测电源故障。

【问题 3】

（1）在对计算机故障进行检查判断时，一般应遵循先软后硬的原则，即遇到未知计算机故障时应该首先考虑是否是由软件引起的，如果不能解决问题再打开主机箱对硬件进行检测，最终达到排除故障的目的。

（2）先检查键盘、鼠标、显示器、切换器、磁盘阵列等外部设备，查看电源的连接，各种连线是否链接得当，排除这些方面的原因后，再来检查主机。

（3）首先检查电源部分，如是否有电压通到主机，工作电压是否正常、稳定，主机电源功率是否能负载各部件的正常运行，然后再检查各个部件。

（4）遇到故障时，应首先考虑最可能引起故障的原因，比如硬盘不能正常工作，应先检查电源线、数据线是否松动，把它们重新插接，如不能解决问题，再考虑其他较复

杂的原因。

（5）在排除故障时，先排除简单而易修理的故障，再去排除困难的不好解决的故障。

试题五参考答案

【问题 1】（2 分）

A

【问题 2】（3 分）

A、C、E　（每选对一个得 1 分，共 3 分，选项超过 3 个该题得 0 分）

【问题 3】（5 分）

（1）×　（2）√　（3）√　（4）×　（5）√

（每个 1 分，共 5 分）

第23章　2015上半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

微信是移动即时沟通工具之一，其发现功能模块下的扫一扫功能主要应用了智能标签<u>（1）</u>技术。

（1）A．NFC　　B．RFID　　C．二维码　　D．条形码

试题（1）分析

目前市场上的智能标签技术主要集中在上述四个选项当中，但使用过微信的人应该知道微信扫一扫应用的是二维码技术。

NFC是指近距离无线通信，是一种短距离的高频无线通信技术，允许电子设备之间进行非接触式点对点数据传输（在10厘米内）交换数据。而微信的扫一扫并不是电子设备之间的点对点传输，所以A选项错误。

RFID射频识别技术是一种无线通信技术，可以通过无线电信号识别特定目标并读写相关数据，而无须识别系统与特定目标之间建立机械或者光学接触。从概念上来讲，RFID类似于条码扫描，对于条码技术而言，它是将已编码的条形码附着于目标物并使用专用的扫描读写器利用光信号将信息由条形磁传送到扫描读写器；而RFID则使用专用的RFID读写器及专门的可附着于目标物的RFID标签，利用频率信号将信息由RFID标签传送至RFID读写器。很明显微信不具备专用的扫描读写器，所以B选项错误。

二维条码/二维码（2-Dimensional Bar Code）是用某种特定的几何图形按一定规律在平面（二维方向上）分布的黑白相间的图形记录数据符号信息的；在代码编制上巧妙地利用构成计算机内部逻辑基础的“0”“1”比特流的概念，使用若干个与二进制相对应的几何形体来表示文字数值信息，通过图像输入设备或光电扫描设备自动识读以实现信息自动处理：它具有条码技术的一些共性：每种码制有其特定的字符集；每个字符占有一定的宽度；具有一定的校验功能等。同时还具有对不同行的信息自动识别功能及处理图形旋转变化点。微信上使用的正是这种二维码技术。

条形码技术是在计算机和信息技术基础上产生和发展起来的融编码、识别、数据采集、自动录入和快速处理等功能于一体的新兴信息技术。

参考答案

（1）C

试题（2）

风险小、安全可靠，但人力和设备消耗较大的新、旧信息系统切换方式是<u>（2）</u>。

（2）A．直接切换　　B．并行切换

C．试点后直接切换　　D．逐步切换

试题（2）分析

直接切换是在指定时刻，旧的信息系统停止使用，同时新的信息系统立即开始运行，没有过渡阶段。这种方案的优点是转换简便，节约人力、物力、时间。但是，这种方案是四种切换方案中风险最大的。而C选项试点后直接切换与A类似。

逐步切换是指分阶段、分系统的逐步实现新旧系统的交替。这样做既可避免直接方式的风险，又可避免并行运行的双倍代价，但这种逐步转换对系统的设计和实现都有一定的要求，否则是无法实现这种逐步转换的，同时，这种方式接口多，数据的保存也总是被分为两部分。

并行切换是在一段时间内，新、旧系统各自独立运行,完成相应的工作，并可以在两个系统间比对、审核，以发现新系统问题进行纠正，直到新系统运行平稳了，再抛弃旧系统。并行切换的优点是转换安全，系统运行的可靠性最高，切换风险最小。但是该方式需要投入双倍的人力、设备，转换费用相应增加。

参考答案

（2）B

试题（3）

当计算机主频确定后，影响其运算速度的主要指标是__（3）__。

（3）A．存取节拍　　B．字长　　C．内存容量　　D．总线宽度

试题（3）分析

字长在计算机中，作为一个整体被传送和运算的一串二进制代码叫做一个计算机字，简称字。一个字所含的二进制位数称为字长。字长与计算机的速度相关，字长是指微处理器内部的寄存器、运算器、内部数据总线等部件之间传输数据的宽度（位数），字节是计算机存储容量的基本单位，一个字节等于8bit。字长一般是字节的整数倍，如8bit、16bit、32bit、64bit等。字长越长，运算精度就越高，功能越强，支持的主存容量就越大。可见，字长越长表明计算机技术和器件越完善、越发达，所以同一类机器，字长较长的，其性能速度就更优越。

参考答案

（3）B

试题（4）

计算机网络数据交换技术中，__（4）__不属于分组交换技术。

（4）A．线路交换　　B．数据报　　C．信元交换　　D．虚电路

试题（4）分析

在通信过程中，通信双方以分组为单位、使用存储-转发机制实现数据交互的通信方式，被称为分组交换（Packet Switching，PS）。分组交换也称为包交换，它将用户通信的数据划分成多个更小的等长数据段，在每个数据段的前面加上必要的控制信息作为数

据段的首部，每个带有首部的数据段就构成了一个分组。所以数据报、信元交换和虚电路都属于分组交换技术。

而线路交换技术是采用面向连接的方式，在双方进行通信之前，需要为通信双方分配一条具有固定带宽的通信电路，通信双方在通信过程中将一直占用所分配的资源，直到通信结束，并且在电路的建立和释放过程中都需要利用相关的信令协议。

参考答案

（4）A

试题（5）

OSI 七层模型中的（5）为上层协议提供端到端的可靠和透明的数据传输服务，包括处理差错控制和流量控制等。

（5）A．表示层　B．会话层　C．应用层　D．传输层

试题（5）分析

开放系统互连参考模型（Open System Interconnect，OSI）是国际标准化组织（ISO）和国际电报电话咨询委员会（CCITT）联合制定的开放系统互连参考模型，为开放式互连信息系统提供了一种功能结构的框架。它从低到高分别是：物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层和应用层。

① 物理层：提供为建立、维护和拆除物理链路所需要的机械的、电气的、功能的和规程的特性；有关的物理链路上传输非结构的位流以及故障检测指示。

② 数据链路层：在网络层实体间提供数据发送和接收的功能和过程；提供数据链路的流控。

③ 网络层：控制分组传送系统的操作、路由选择、用户控制、网络互连等功能，它的作用是将具体的物理传送对高层透明。

④ 传输层：提供建立、维护和拆除传送连接的功能；选择网络层提供最合适的服务；在系统之间提供可靠的透明的数据传送，提供端到端的错误恢复和流量控制。

⑤ 会话层：提供两进程之间建立、维护和结束会话连接的功能；提供交互会话的管理功能，如三种数据流方向的控制，即一路交互、两路交替和两路同时会话模式。

⑥ 表示层：代表应用进程协商数据表示；完成数据转换、格式化和文本压缩。

⑦ 应用层：提供 OSI 用户服务，例如事务处理程序、文件传送协议和网络管理等。

参考答案

（5）D

试题（6）

匿名 FTP 是（6）。

（6）A．Internet 中一种匿名信的名称

B．在 Internet 上没有主机地址的 FTP

C．允许用户免费登录并下载文件的 FTP

D．用户之间能够进行传送文件的 FTP

试题（6）分析

使用 FTP 时必须首先登录，在远程主机上获得相应的权限以后，方可上传或下载文件。匿名 FTP 是这样一种机制：用户可通过它连接到远程主机上，并从其下载文件，而无须成为其注册用户。系统管理员建立了一个特殊的用户 ID，名为 anonymous，Internet 上的任何人在任何地方都可使用该用户 ID。所以匿名 FTP 是准许用户免费登录并下载文件的。

参考答案

（6）C

试题（7）

VLAN 网的帧结构_（7）_。

（7）A．与以太网帧结构完全相同

B．与以太网帧结构完全不同

C．与以太网帧结构不兼容

D．在以太网帧结构中增加 4 个 VLAN 标记

试题（7）分析

VLAN（802.1Q）标签在以太网帧中占 4 个字节，即带 VLAN 标记的数据帧比普通的以太网帧多 4 个字节，包含 2 个字节的标签协议标识（TPID）和 2 个字节的标签控制信息（TCI）。

① TPID（Tag Protocol Identifier）是 IEEE 定义的类型，表明这是一个加了 802.1Q 标签的帧，此 2 个字节固定为 0x8100。

② TCI 包含下面的一些元素： Priority：这 3 位指明帧的优先级。一共有 8 种优先级，0～7。IEEE 802.1Q 标准使用这三位信息。 CFI（Canonical Format Indicator）：CFI 值为 0 说明是规范格式，1 为非规范格式。它被用在令牌环/源路由 FDDI 介质访问方法中来指示封装帧中所带地址的比特次序信息。VLAN ID（VLAN Identified）：这是一个 12 位的域，指明 VLAN 的 ID，一共 4096 个，每个支持 802.1Q 协议的交换机发送出来的数据包都会包含这个域，以指明自己属于哪一个 VLAN。

参考答案

（7）D

试题（8）

以下关于中继器的叙述中，不正确的是_（8）_。

（8）A．中继器是工作于物理层的网络连接设备

B．利用中继器的放大再生功能，可以无限延长网络距离

C．一般情况下，中继器两端连接的是相同的传输介质

D．中继器的主要功能是通过重新发送或者转发数据信号，来扩大网络的范围

试题（8）分析

中继器（Repeater）是网络物理层上面的连接设备。适用于完全相同的两类网络的互连，主要功能是通过对数据信号的重新发送或者转发，来扩大网络传输的距离。中继器是对信号进行再生和还原的网络设备：OSI 模型的物理层设备。中继器是局域网环境下用来延长网络距离的最简单最廉价的网络互联设备，操作在 OSI 的物理层，中继器对在线路上的信号具有放大再生的功能，用于扩展局域网网段的长度（仅用于连接相同的局域网网段）。中继器（Repeater，RP）是连接网络线路的一种装置，常用于两个网络节点之间物理信号的双向转发工作。中继器主要完成物理层的功能，负责在两个节点的物理层上按位传递信息，完成信号的复制、调整和放大功能，以此来延长网络的长度。由于存在损耗，在线路上传输的信号功率会逐渐衰减，衰减到一定程度时将造成信号失真，因此会导致接收错误。中继器就是为解决这一问题而设计的。

从理论上讲中继器的使用是无限的，网络也因此可以无限延长。事实上这是不可能的，因为网络标准中都对信号的延迟范围作了具体的规定，中继器只能在此规定范围内进行有效的工作，否则会引起网络故障。

参考答案

（8）B

试题（9）

以下关于 VPN 的叙述中，不正确的是<u>（9）</u>。

（9）A．通常情况下，VPN 网关采取双网卡结构，外网卡使用公网 IP 接入 Internet
　　B．VPN 属于远程访问技术，简单地说就是利用公用网络架设专用网络
　　C．VPN 称为虚拟专用网络，实质上就是利用加密技术在公网上封装出一个数据通讯隧道
　　D．隧道两端的 VPN 网关只要有一端知道 VPN 目标地址和与此对应的远端 VPN 网关地址，即可进行 VPN 通信

试题（9）分析

根据 VPN 的工作原理：

① 通常情况下，VPN 网关采取双网卡结构，外网卡使用公网 IP 接入 Internet。

② 网络一（假定为公网 Internet）的终端 A 访问网络二（假定为公司内网）的终端 B，其发出的访问数据包的目标地址为终端 B 的内部 IP 地址。

③ 网络二的 VPN 网关在接收到终端 A 发出的访问数据包时对其目标地址进行检查，如果目标地址属于网络二的地址，则将该数据包进行封装，封装的方式根据所采用的 VPN 技术不同而不同，同时 VPN 网关会构造一个新 VPN 数据包，并将封装后的原数据包作为 VPN 数据包的负载，VPN 数据包的目标地址为网络二的 VPN 网关的外部地址。

④ 网络二的 VPN 网关将 VPN 数据包发送到 Internet，由于 VPN 数据包的目标地址

是网络一的 VPN 网关的外部地址，所以该数据包将被 Internet 中的路由正确地发送到网络二的 VPN 网关。

⑤ 网络二的 VPN 网关对接收到的数据包进行检查，如果发现该数据包是从网络一的 VPN 网关发出的，即可判定该数据包为 VPN 数据包，并对该数据包进行解包处理。解包的过程主要是先将 VPN 数据包的包头剥离，再将数据包反向处理还原成原始的数据包。

⑥ 网络二的 VPN 网关将还原后的原始数据包发送至目标终端 B，由于原始数据包的目标地址是终端 B 的 IP，所以该数据包能够被正确地发送到终端 B。在终端 B 看来，它收到的数据包就和从终端 A 直接发过来的一样。

所以隧道两端的 VPN 网关必须互相知道对方 VPN 目标地址和与此对应的远端 VPN 网关地址。

参考答案

（9）D

试题（10）

OPNET 能够准确分析网络的性能和行为，主要用于网络仿真。利用该工具不能得到<u>（10）</u>测试指标。

（10）A．网络吞吐量　　B．近端串扰　　C．延迟抖动　　D．链路利用率

试题（10）分析

OPNET 是一个网络仿真技术软件包，它能够准确地分析复杂网络的性能和行为，在网络模型中的任意位置都可以插入标准的或用户指定的探头，以采集数据和进行统计。通过探头得到的仿真输出可以以图形化显示、数字方式观察或者输出到第三方的软件包去。网络仿真能够验证实际方案或比较多个不同的设计方案。在网络规划设计过程中经常出现多个不同的设计方案，它们往往是各有优缺点，很难作出正确的选择，因此如何进行科学的比较和取舍往往是网络设计者们感到头疼的事。网络仿真能够通过为不同的设计方案建立模型，进行模拟，获取定量的网络性能预测数据，为方案的验证和比较提供可靠的依据。这里所指的设计方案可以是网络拓扑结构、路由设计、业务配置等等。

而近端串扰（Near End Cross-Talk（NEXT））是指在 UTP 电缆链路中一对线与另一对线之间因信号耦合效应而产生的串扰，是物理层面的问题，不属于网络性能和行为。

参考答案

（10）B

试题（11）

虚拟化资源是指一些可以实现一定操作具有一定功能，但其本身是<u>（11）</u>的资源，如计算池、存储池等，通过软件技术可实现相关的虚拟化功能包括虚拟环境、虚拟系统、虚拟平台。

（11）A．虚拟　　B．真实　　C．物理　　D．实体

试题（11）分析

虚拟化是指通过虚拟化技术将一台计算机虚拟为多台逻辑计算机。在一台计算机上同时运行多个逻辑计算机，每个逻辑计算机可运行不同的操作系统，并且应用程序都可以在相互独立的空间内运行而互不影响，从而显著提高计算机的工作效率。虚拟化使用软件的方法重新定义划分 IT 资源，可以实现 IT 资源的动态分配、灵活调度、跨域共享，提高 IT 资源利用率，使 IT 资源能够真正成为社会基础设施，服务于各行各业中灵活多变的应用需求。

参考答案

（11）A

试题（12）

（12）是指用户可通过 Internet 获取软件服务资源。

（12）A．SaaS　　B．PaaS　　C．IaaS　　D．HaaS

试题（12）分析

SaaS 是 Software-as-a-Service（软件即服务）的简称，随着互联网技术的发展和应用软件的成熟，在 21 世纪开始兴起的一种完全创新的软件应用模式。它与“on-Demand Software”（按需软件），the Application Service Provider（ASP，应用服务提供商），Hosted Software（托管软件）所具有相似的含义。它是一种通过 Internet 提供软件的模式，厂商将应用软件统一部署在自己的服务器上，客户可以根据自己实际需求，通过互联网向厂商定购所需的应用软件服务，按定购的服务多少和时间长短向厂商支付费用，并通过互联网获得厂商提供的服务。

PaaS（Platform-as-a-Service：平台即服务）全称：（Platform as a service）中文：平台即服务所谓 PaaS 实际上是指将软件研发的平台（计世资讯定义为业务基础平台）作为一种服务，以 SaaS 的模式提交给用户。因此，PaaS 也是 SaaS 模式的一种应用。但是，PaaS 的出现可以加快 SaaS 的发展，尤其是加快 SaaS 应用的开发速度。

提供给消费者的服务是对所有计算基础设施的利用，包括处理 CPU、内存、存储、网络和其他基本的计算资源，用户能够部署和运行任意软件，包括操作系统和应用程序。消费者不管理或控制任何云计算基础设施，但能控制操作系统的选择、存储空间、部署的应用，也有可能获得有限制的网络组件（例如路由器、防火墙、负载均衡器等）的控制。

HaaS（Hardware-as-a-Service）的意思是硬件即服务。HaaS 概念的出现源于云计算，现在被称作基础架构即服务（IaaS）或基础架构云，使用 IaaS，各企业可通过 Web 将更多的基础架构容量作为服务提供。通过 Web 分配更多的存储或处理容量，当然要比供应商在基础环境中引入和安装新硬件要快得多。HaaS 还具有另外一层含义是针对嵌入式设备而言的，目的在于建立通过互联网（Web）进行嵌入式设备统一管理服务的模式。

参考答案

（12）A

试题（13）

以下关于网络接入技术的叙述中，不正确的是（13）。

（13）A．调制解调器能把计算机的数字信号转换成模拟信号

B．网络接入技术包含无线接入技术

C．有线电视网络上安装的一般是电缆调制解调器

D．VDSL 是非对称数字用户环路的简写

试题（13）分析

网络接入技术包括光纤接入、同轴电缆接入、铜线接入和无线接入。

调制解调器是一种计算机硬件，它能把计算机的数字信号翻译成可沿普通电话线传送的模拟信号，而这些模拟信号又可被线路另一端的另一个调制解调器接收，并译成计算机或其他终端可以识别的计算机语言或信号。

VDSL 是一种非对称 DSL 技术，全称 Very High Speed Digital Subscriber Line（超高速数字用户线路）。和 ADSL 技术一样，VDSL 也使用双绞线进行语音和数据的传输。VDSL 是利用现有电话线上安装 VDSL，只需在用户侧安装一台 VDSL Modem。最重要的是，无须为宽带上网而重新布设或变动线路。VDSL 技术采用频分复用原理，数据信号和电话音频信号使用不同的频段，互不干扰，上网的同时可以拨打或接听电话。

A、B、C 都是网络接入技术的一种或延伸，而 D 不是。

因此，本问题的答案是 D。

参考答案

（13）D

试题（14）

电缆传输信道测试不包括（14）检测。

（14）A．频谱带宽　　B．电缆走向　　C．误码率　　D．传输速率

试题（14）分析

电缆传输信道测试是确认所安装的线缆、相关连接硬件及其工艺能否达到设计要求。只有使用能满足特定要求的测试仪器并按照相应的测试方法进行测试，所得结果才是有效的。因为电缆走向并不会影响测试结果，所以，该测试不包括在测试内容中。

参考答案

（14）B

试题（15）

某监理工程师在进行网络系统验收时测试了电缆（15），这项测试属于电缆性能测试。

（15）A．有无开路短路　　B．信号衰减

C．连接是否正确　　D．接地是否良好

试题（15）分析

电缆有无开路短路是属于电缆物理损坏情况，不属于电缆性能。连接是否正确和接地是否良好也都不是电缆的性能体现，只有电缆的性能衰减情况是反映电缆性能的。

参考答案

（15）B

试题（16）

综合布线工程实施过程中，监理工程师应当按照<u>（16）</u>审查承建单位人员施工是否符合要求。

（16）A．建设合同和承建单位的施工方案
B．建设单位的施工要求
C．监理单位的施工要求
D．建设合同和国家相关施工标准

试题（16）分析

建设合同是项目建设的最重要依据，而国家相关施工标准是建设过程中施工的规范依据，所以这两项内容是综合布线工程实施过程中监理工程师的审查依据。

选项 A、B、C 中的各方施工方案或者要求，都没有足够的公信力。

参考答案

（16）D

试题（17）

综合布线的楼层配线间的正常湿度范围应为<u>（17）</u>。

（17）A．20%～90%　B．40%～90%　C．20%～80%　D．40%～80%

试题（17）分析

按照《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2007，配线间的正常湿度范围为 20%～80%，因此答案为 C。

参考答案

（17）C

试题（18）

在综合布线系统中，信息插座的安装位置距离地面的高度为<u>（18）</u>cm。

（18）A．10　B．15　C．30　D．40

试题（18）分析

按照《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2007，信息插座安装高度为 30cm，因此答案为 C。

参考答案

（18）C

试题（19）

在综合布线系统的槽道设计中应对智能化建筑内部的各种管线的走向和位置进行分解，电缆槽道与屋内无保温层的热力管道（含管沟）平行或交叉时，最小净距为（19）m。

（19）A．1.0　　B．0.5　　C．0.4　　D．0.3

试题（19）分析

按照《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2007，电缆槽道与屋内无保温层的热力管道（含管沟）平行或交叉时，最小净距为 1.0m，答案为 A。

参考答案

（19）A

试题（20）

综合布线系统的水平子系统的管线槽一般不采用（20）方式。

（20）A．直接埋管线槽　　B．架空线槽

C．地面线槽　　D．先走线槽再分管

试题（20）分析

按照《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2007，综合布线系统的水平子系统的管线槽一般采用直接埋管线槽、地面线槽，并且先走线槽再分管的方式进行，一般水平子系统不能采用架构方式布线，因此答案为 B。

参考答案

（20）B

试题（21）

漏洞扫描技术包括 ping 扫描、端口扫描、OS 探测、脆弱点探测、防火墙扫描等，每种技术实现的目标和运用的原理各不相同。其中端口扫描、防火墙扫描工作在（21）。

（21）A．传输层　　B．网络层　　C．应用层　　D．会话层

试题（21）分析

漏洞扫描是指基于漏洞数据库，通过扫描等手段对指定的远程或者本地计算机系统的安全脆弱性进行检测，发现可利用的漏洞的一种安全检测（渗透攻击）行为。

漏洞扫描技术是一类重要的网络安全技术。它和防火墙、入侵检测系统互相配合，能够有效提高网络的安全性。通过对网络的扫描，网络管理员能了解网络的安全设置和运行的应用服务，及时发现安全漏洞，客观评估网络风险等级。网络管理员能根据扫描的结果更正网络安全漏洞和系统中的错误设置，在黑客攻击前进行防范。

端口扫描可以发现远程主机开放的端口以及服务；防火墙扫描可以有效阻挡恶意行为。因此，将漏洞扫描的端口扫描和防火墙部署在网络的关键部位传输层的是必要的。

参考答案

（21）A

试题（22）

（22）不属于防火墙的核心技术。

（22）A.（静态/动态）包过滤技术　　B. NAT 技术
C. 应用代理技术　　D. 日志审计

试题（22）分析

防火墙是一种高级访问控制设备，置于不同网络安全域之间，它通过相关的安全策略来控制（允许、拒绝、监视、记录）进出网络的访问行为。

防火墙主要有包过滤技术、应用代理技术、状态检测技术、安全内容检测技术等几种核心技术。

而 NAT 技术是一种组网技术，即网络地址转换（Network Address Translation）的简称，故它不是防火墙的核心技术。

参考答案

（22）B

试题（23）

（23）是总监理工程师代表的职责。

（23）A. 对本工程监理工作提供参考意见
B. 负责审核系统实施方案中的本专业部分
C. 负责本项目的日常监理工作和一般性监理文件的签发
D. 接受专业监理工程师的咨询

试题（23）分析

根据《信息化工程监理规范》GB 19668.1-2005 中 2.7 角色定义和 4.4.2 监理人员职责等处的明确规定，总监理工程师代表是“经监理单位法定代表人同意，由总监理工程师书面授权，代表总监理工程师行使其部分职责和权力的监理工程师”，故总监理工程师代表的职责和权力受到限制。

也是根据 4.4.2.2 总监理工程师代表的职责 b）款之总监理工程师不得将 4 项工作委托给总监理工程师代表，以及 4.4.2.3 监理工程师职责等规定，选择 C 是最恰当的。

参考答案

（23）C

试题（24）

承担信息系统工程监理的监理单位与该信息系统工程的承建单位不得有隶属关系和其他利害关系，这个要求反映了监理的（24）。

（24）A. 服务性　　B. 科学性　　C. 独立性　　D. 公正性

试题（24）分析

国家有关文件和行业标准要求信息化工程监理单位必须按照“公正、独立、自主”原则开展监理工作。

按照独立性的要求，监理单位应当严格地按照有关法律，法规、规章、工程建设文件、工程建设技术标准、建设工程委托监理合同和有关的建设工程合同等规定实施监理。在委托监理的工程中，与承建单位不得有隶属关系和其他利害关系；在开展工程监理的过程中，必须建立自己的组织，按照自己的计划、程序、流程、方法、手段，根据自己的判断，独立地开展工作。

根据上述相关文件精神要求，选择 C 是正确的。

参考答案

（24）C

试题（25）

监理工程师的工作对信息化工程项目的质量、进度、投资目标起到了__（25）__作用。

（25）A. 监督　　B. 监控与保证　　C. 监控与促进　　D. 保证

试题（25）分析

监理的工作既是监视和督察，也要起到促进工程建设按照预期的质量要求、进度工期和投资预算等工作目标完成各项建设任务的作用，从监理任务本身和所承担建设投资的角度，都是工程建设的非主体任务。

而承建单位承担了大多数的任务，也获取了工程建设的主要投资部分，是工程建设的主体和主要角色，对工程建设的成败起着至关重要的作用。

因此，对于“监督”而言，监理的作用弱了点；对于“保证”而言，监理的作用又强了些，也是不能够完成的。比较而言，选择 C 是正确的。

参考答案

（25）C

试题（26）

软件工程活动的需求过程包括的内容是：__（26）__。

（26）A. 需求获取、需求规约和需求验证

B. 需求计划、需求提问和需求分析

C. 需求收集、需求分析和需求规格说明

D. 需求计划、需求调研实施和需求文档编制

试题（26）分析

软件工程是一类工程。工程是将理论和知识应用于实践的科学。就软件工程而言，它借鉴了传统工程的原则和方法，以求高效地开发高质量软件。其中应用了计算机科学、数学和管理科学。计算机科学和数学用于构造模型与算法，工程科学用于制定规范、设计范型、评估成本及确定权衡，管理科学用于计划、资源、质量和成本的管理。软件工程涉及了软件工程的目标、软件工程原则和软件工程活动。

软件工程的需求过程包括需求获取、需求确认或规约、需求验证等工作内容，也是软件工程中的一个关键过程，通常称之为需求分析。需求分析就是在建立一个新的或改

变一个现有软件系统时，确立新的软件系统的目的、范围、定义和功能时所要完成的所有工作内容。只有在确定了这些需要后，软件设计才能够切实完成需求分析、理解和达成一致的认识，同时也才能寻求、确定新系统的解决方法。假如在需求分析时，分析者们未能正确地认识到顾客的需要的话，那么最后的软件实际上是不可能达到顾客的需要，或者无法在规定的时间里完成软件设计。

因此，从软件工程活动的需求过程重要性角度理解，选择 A 是最为恰当的。

参考答案

（26）A

试题（27）

软件质量包括软件产品的质量和软件产品的＿（27）＿。

（27）A．过程质量　　B．工作质量　　C．管理质量　　D．文档质量

试题（27）分析

正如试题（26）分析的一样，软件工程是系统化、工程化的产品过程，软件工程产品是通过软件开发人员一系列的工作过程、工作内容创造出来的。这些工作过程、工作内容和工作人员的工作质量也会影响软件产品的质量，进而直接影响软件质量。

因此，选择 B 是正确的。

参考答案

（27）B

试题（28）

以下关于软件质量因素的叙述，正确的是：＿（28）＿。

（28）A．正确性是第一重要的软件质量属性

B．安全性是指防止系统被非法入侵的能力，属于管理问题的范畴

C．兼容性是指软件不经修改或稍加修改就可以运行于不同软硬件环境（CPU、OS 和编译器）的能力

D．性能通常是指软件的运行速度

试题（28）分析

软件质量因素包括正确性、健壮性、可靠性、性能、易用性、清晰性、安全性、可扩展性、兼容性、可移植性等。其主要定义如下。

正确性是指软件按照需求正确执行任务的能力，描述软件在需求范围之内的行为。

健壮性是指在异常情况下，软件能够正常运行的能力，描述软件在需求范围之外的行为。它有两层含义：一是容错能力，二是恢复能力。

可靠性是指在一定的环境下，在给定的时间内，系统不发生故障的概率。

性能通常是指软件的“时间-空间”效率，而不仅是指软件的运行速度。性能优化的关键工作是找出限制性能的“瓶颈”可以通过优化数据结构、算法和代码来提高软件的性能。

易用性是指用户使用软件的容易程度。

清晰性意味着所有的工作成果易读、易理解，可以提高团队开发效率，降低维护代价。

安全性是指防止系统被非法入侵的能力，既属于技术问题又属于管理问题。

可扩展性反映软件适应“变化”的能力。

兼容性是指两个或两个以上的软件相互交换信息的能力。

可移植性是指软件运行于不同软硬件环境的能力。

通过上述分析及定义，正确性无疑是第一重要的软件质量属性。

因此，选择 A 是正确的。

参考答案

（28）A

试题（29）

版本管理是对系统不同版本进行__（29）__的过程。

（29）A．标识与跟踪　B．标识变更　C．发布变更　D．控制变更

试题（29）分析

版本管理是软件配置管理的基础，它管理并保护开发者的软件资源。

版本管理的主要功能如下。

① 集中管理档案，安全授权机制：档案集中地存放在服务器上，经系统管理员授权给各个用户。用户通过 check in 和 check out 的方式访问服务器上的文件，未经授权的用户则无法访问服务器上的文件。

② 软件版本升级管理：每次登录时，在服务器上都会生成新的版本，任何版本都可以随时检测出编辑。

③ 加锁功能：在文件更新时保护文件，避免不同的用户更改同一文件时发生冲突。

④ 提供不同版本源程序的比较。

因此，选择 A 是正确的。

参考答案

（29）A

试题（30）、（31）

为验证某程序的模块 A 是否正确实现了规定的功能，需要进行__（30）__；为验证模块 A 能否与其他模块按照规定方式正确工作，需要进行__（31）__。

（30）A．单元测试　B．集成测试　C．确认测试　D．系统测试

（31）A．单元测试　B．集成测试　C．确认测试　D．系统测试

试题（30）、（31）分析

软件测试是检查软件产品质量的重要过程之一，不同的工作过程通过不同的测试方法验证软件产品不同的功能和性能实现。

单元测试是指对软件中的最小可测试单元进行检查和验证。单元测试也称模块测试，它是开发者编写的一小段代码，用于检验被测代码的一个很小的、很明确的功能是否正确。通常而言，一个单元测试是用于判断某个特定条件（或者场景）下某个特定函数的行为。

集成测试也叫做组装测试或联合测试。在单元测试的基础上，将所有模块按照设计要求（如根据结构图）组装成为子系统或系统，进行集成测试。

确认测试又称有效性测试，是在模拟的环境下，运用黑盒测试的方法，验证被测软件是否满足需求规格说明书列出的需求。任务是验证软件的功能和性能及其他特性是否与用户的要求一致。确认测试的目的是向未来的用户表明系统能够像预定要求那样工作。

系统测试是将已经确认的软件、计算机硬件、外设、网络等其他元素结合在一起，进行信息系统的各种组装测试和确认测试，它是针对整个产品系统进行的测试。目的是验证系统是否满足了需求规格的定义，找出与需求规格不符或与之矛盾的地方，从而提出更加完善的方案。系统测试发现问题之后要经过调试找出错误原因和位置，然后进行改正。它是基于系统整体需求说明书的黑盒类测试，应覆盖系统所有联合的部件。对象不仅仅包括需要测试的软件，还要包含软件所依赖的硬件、外设甚至包括某些数据、某些支持软件及其接口等。

了解并掌握软件在不同阶段应用不同的测试方法，有助于监理工程师适时准确了解、分析和判断软件质量。

针对试题所问，选择必要的测试方法即可，（30）题为 A，（31）题为 B。

参考答案

（30）A　（31）B

试题（32）

在软件测试计划、软件测试说明和软件测试记录的基础上，对测试结果进行<u>（32）</u>，形成软件测试报告。

（32）A. 统计、分析和评估　　B. 归纳、整理和分析
　　　C. 统计、整理和分析　　D. 归纳、整理并提出评价意见

试题（32）分析

软件测试报告是测试阶段最后的文档产出物，是把测试的过程和结果经统计后，基于测试中的数据采集，以及对最终的测试结果分析基础上形成文档，既要对发现的问题和缺陷进行分析，也要包含对产品质量和测试过程的评价和评估意见，为纠正软件存在的质量问题提供依据，同时为软件验收和交付打下基础，包含了足够的信息。

因此，选择 A 是最为恰当的。

参考答案

（32）A

试题（33）

使用 UML 进行关系数据库的（33）时，需要设计出表达持久数据的实体类及其联系，并把它们映射成为关系数据库表（Table）、视图（View）等。

（33）A．业务 Use Case 模型设计　　B．逻辑数据模型设计
　　C．物理数据模型设计　　D．物理实现设计

试题（33）分析

UML 是一种通用的建模语言，其表达能力相当强，不仅可以用于软件系统的建模，而且可用于业务建模以及其他非软件系统建模。UML 综合了各种面向对象方法与表示法的优点，在提出之日起就受到了广泛的重视并得到了工业界的支持。

UML 由视图（View）、图（Diagram）、模型元素（Model Element）和通用机制（General Mechanism）等几个部分组成。

① 视图（View）：表达系统的某一方面的特征的 UML 建模元素的子集，由多个图构成，是在某一个抽象层上对系统的抽象表示。

② 图（Diagram）：模型元素集的图形表示，通常是由弧（关系）和顶点（其他模型元素）相互连接构成的。

③ 模型元素（Model Element）：代表面向对象中的类、对象、消息和关系等概念，是构成图的最基本的常用概念。

④ 通用机制（General Mechanism）：用于表示其他信息，例如注释、模型元素的语义等。另外，UML 还提供扩展机制，使 UML 语言能够适应一个特殊的方法（或过程），或扩充至一个组织或用户。

更多的 UML 设计知识需要通过适当的学习和熟悉去掌握、运用。而监理工程师了解必要的知识，将有助于识别和判定软件设计适当的方法，进而了解和分析项目质量、控制进度，进而作出正确的投资预算预判。

本题选择 B 是正确的。

参考答案

（33）B

试题（34）

（34）是从用户使用系统的角度描述系统功能的图形表达方法。

（34）A．类图　　B．对象图　　C．序列图　　D．用例图

试题（34）分析

首先了解几个基本概念。

类图（Class diagram）显示了模型的静态结构，特别是模型中存在的类、类的内部结构以及它们与其他类的关系等。类图是由许多（静态）说明性的模型元素（例如类、包和它们之间的关系，这些元素和它们的内容互相连接）组成。类图可以组织在（并且属于）包中，仅显示特定包中的相关内容。类图是最常用的UML 图，显示出类、接口以

及它们之间的静态结构和关系；它用于描述系统的结构化设计。类图不显示暂时性信息。

对象图（Object Diagram）是显示了一组对象和它们之间的关系。使用对象图来说明数据结构，类图中的类或组件等的实例的静态快照。对象图和类图一样反映系统的静态过程，但它是从实际的或原型化的情景来表达的。对象图显示某时刻对象和对象之间的关系。一个对象图可看成一个类图的特殊用例，实例和类可在其中显示。对象也和合作图相联系，合作图显示处于语境中的对象原型（类元角色）。对象图是类图的实例，几乎使用与类图完全相同的标识。它们的不同点在于对象图显示类的多个对象实例，而不是实际的类。一个对象图是类图的一个实例。由于对象存在生命周期，因此对象图只能在系统某一时间段存在。

序列图主要用于按照交互发生的一系列顺序，显示对象之间的这些交互。很像类图，开发者一般认为序列图只对他们有意义。然而，一个组织的业务人员会发现，序列图显示不同的业务对象如何交互，对于交流当前业务如何进行很有用。除记录组织的当前事件外，一个业务级的序列图能被当作一个需求文件使用，为实现一个未来系统传递需求。在项目的需求阶段，分析师能通过提供一个更加正式层次的表达，把用例带入下一层次。那种情况下，用例常常被细化为一个或者更多的序列图。序列图的主要用途之一，是把用例表达的需求转化为进一步、更加正式层次的精细表达。用例常常被细化为一个或者更多的序列图。序列图除了在设计新系统方面的用途外，它们还能用来记录一个存在系统（称它为“遗产”）的对象现在如何交互。

用例图是指由参与者（Actor）、用例（Use Case）以及它们之间的关系构成的用于描述系统功能的静态视图。用例图（User Case）是被称为参与者的外部用户所能观察到的系统功能的模型图，呈现了一些参与者和一些用例，以及它们之间的关系，主要用于对系统、子系统或类的功能行为进行建模。

因此，该试题的答案应该为 D。

参考答案

（34）D

试题（35）

软件设计活动中，项目开发计划包括质量保证计划、配置管理计划、<u>（35）</u>和安装实施计划。

（35）A．软件开发计划　　　　B．用户培训计划
　　　C．软件试运行计划　　　D．软件验收计划

试题（35）分析

应用软件的项目开发计划是一个软件项目进入系统实施启动阶段的标志性计划书，主要进行的工作包括：确定详细的项目实施范围、定义递交的工作成果、评估实施过程中主要的风险、制定项目实施的时间计划、成本和预算计划、人力资源计划等，由于软件产品最终要交付给用户使用，而正确地使用必须通过一定的培训，因此用户培训计划

是重要的组成部分。

参考答案

（35）B

试题（36）

一个由 6 人组成的项目组，内部沟通的渠道为<u>（36）</u>条。

（36）A．10　　B．15　　C．20　　D．30

试题（36）分析

这是一道排列组合 C（6,2）=?算式过程，其算式和结果为：

C(6,2)=6!/（2!*4!）=（6*5）/2=15

参考答案

（36）B

试题（37）、（38）

《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》规定，<u>（37）</u>和<u>（38）</u>未获批复前，原则上不予下达项目建设资金。

（37）A．可研报告　　B．项目建议书　　C．初步设计　　D．概要设计

（38）A．投资预算　　B．投资概算　　C．投资规模　　D．投资效益

试题（37）、（38）分析

《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》第二章申报和审批管理中有若干条的具体规定，试题分析摘录其中的两条作为分析意见参考。

第七条　电子政务项目原则上包括以下审批环节：项目建议书、可行性研究报告、初步设计方案和投资概算。对总投资在 3000 万元以下及特殊情况的，可简化为审批项目可行性研究报告（代项目建议书）、初步设计方案和投资概算。

第十三条　项目审批部门对电子政务项目的项目建议书、可行性研究报告、初步设计方案和投资概算的批复文件是项目建设的主要依据。批复中核定的建设内容、规模、标准、总投资概算和其他控制指标原则上应严格遵守。

因此，试题（37）答案为 C，试题（38）答案为 B。

参考答案

（37）C　（38）B

试题（39）

信息系统工程监理活动是指具有相应资质等级的监理单位，受工程建设单位的委托，承担工程建设监理任务的项目管理工作。在监理活动中，监理要对承建单位履行<u>（39）</u>的行为进行监督和管理。

（39）A．信息系统工程质量标准　　B．信息系统工程技术标准

C．信息系统工程设计标准　　D．信息系统工程建设合同

试题（39）分析

监理单位开展监理工作的主要依据包括法律法规、行业标准和技术规范，具体到项目任务，建设合同是最为明确和细化的依据。监督、检查、敦促和评价承建单位是否完全履行建设合同的要求并开展建设行为是监理单位的核心工作。而其他三项工作任务可能都包含在合同执行的过程中和细节上，因此，本题的答案应为 D。

参考答案

（39）D

试题（40）

监理工程师维护业主的利益主要表现在（40）。

（40）A. 代表业主反索赔　　B. 提高工程质量
C. 在合同纠纷中为业主辩护　　D. 按合同要求监理工程项目

试题（40）分析

在试题（39）分析的基础上，监理单位接受业主单位的委托行使监理职责，维护业主单位的利益并在日常监理活动中体现出这一工作原则，首要的就是按照合同要求，监督、敦促、检查建设合同的执行是否到位。因此，试题（40）的答案选择 D 最为恰当。

参考答案

（40）D

试题（41）

信息系统工程合同确定的内容，不包括（41）。

（41）A. 信息系统工程投资规模　　B. 信息系统工程质量
C. 信息系统工程建设任务　　D. 信息系统工程工期

试题（41）分析

按照国家有关部门颁布工程建设管理程序的相关规定，信息系统投资规模是在初步设计和投资预算就已经明确了的。而建设合同是在工程实施建设阶段，将某一项具体的建设任务明确给某一家承建单位，按照预定的投资预算，明确建设质量要求和建设工期等签订建设合同。因此试题（41）的答案是 A 为正确的。

参考答案

（41）A

试题（42）

某部委经济决策支持系统项目竣工后，需要定期购买系统运行需要的最新数据，有关费用一般通过（42）解决。

（42）A. 项目经费　　B. 向政府财政部门申请资金
C. 自有经费　　D. 向信息主管部门申请资金

试题（42）分析

按照国家发改委、财政部等有关部门财务管理文件的规定，现行的信息系统工程建

设完成后的系统维护费用是在每年度向政府财政部分提出预算计划，提出申请资金使用的理由、用途和预算计划等。

因此，试题（42）的答案应为 B。

参考答案

（42）B

试题（43）

在信息系统工程项目实施过程中，因承建单位原因造成实际进度拖后，监理工程师确认承建单位修改后的实施进度计划，表示__（43）__。

（43）A. 排除承建单位应负的责任　　B. 批准合同工期延长

C. 实施进度计划满足合同工期要求　　D. 同意承建单位在合理状态下实施

试题（43）分析

显然答案 A 是错误的，答案 B 没有实施必要的变更过程也是错误的，而答案 C 更是逻辑错误，故答案 D 最为恰当。

但是，如何在合理状态下实施，需要承建单位提出明确的改进方案和新的计划后，经总监理工程师批准并协商业主单位同意后方能实施。监理工程师无权对此事件表达明确意见。

参考答案

（43）D

试题（44）

建立项目监理机构的基本程序是__（44）__。

（44）A. 任命总监理工程师，编制监理规划，制定工作流程

B. 签订监理合同，任命总监理工程师，确定监理机构目标，制定工作流程

C. 确定监理机构目标，确定监理工作内容，组织结构设计，制定工作流程和信息流程

D. 选择组织结构形式，确定管理层次与跨度，划分监理机构部门，制定考核标准

试题（44）分析

建立适合项目建设特点和实际情况的监理机构，是确保监理单位完成监理任务的必要。监理合同明确了监理任务，提出了对监理服务的工作要求；而总监理工程师负责制的监理机构和人员组成是服务的保障；服务有了机构，就要确定服务目标和任务，明确机构的组成、职责和权限，制定必要的工作流程和工作机制，以便于日后开展逐项监理工作。

按照这一工作思路，答案 B 是最为符合要求的。

参考答案

（44）B

试题（45）

由多家监理单位分别承担监理业务的信息化建设工程中，作为一名总监理工程师，应当承担（45）。

（45）A．建设单位代表分配的各项工作
B．整个建设工程的监理工作
C．所分管的那部分工程的指挥工作
D．监理合同范围内受委托的监理工作

试题（45）分析

监理任务是监理委托服务合同确定的，总监理工程师必须按照监理合同指挥、调度和分配监理机构内部人员行使监理职责，在监理合同明确议定的服务范围内完成必要的监理工作任务。

依照该思路，采用排除法确定答案。

显然答案 A 的说法是不合适的；答案 B 更不妥，监理范围超限；答案 C 的“指挥”不是监理的任务；只有答案 D 是正确的。

参考答案

（45）D

试题（46）

总监理工程师参与编制监理大纲有利于（46）。

（46）A．被业主认可　　B．承揽到监理业务
C．监理实施细则的编制　　D．监理规划的编制

试题（46）分析

按照监理大纲、监理规划和监理实施细则编制的所处阶段、文档内容和表述详细程度，监理大纲应该是在监理合同确定前的洽商或投标过程中产出的文档，该文档应该有监理企业的技术负责人召集必要的人员参与编制并审定。除答案 C 以外，其他的答案 A、B、D 都是可以的，但相对而言，从总监理工程师角色的职责角度，答案 D 更为恰当。

参考答案

（46）D

试题（47）

监理实施细则不仅用以指导监理工程师开展监理活动，也可以提供给承建单位，起到①的作用。通过设置质量控制点，提醒承建单位注意质量通病并采取预防措施或应急策略，并在必要的质量控制点对应的任务②通知监理，以便监理开展必要的监理活动。①和②分别是（47）。

（47）A．提醒与警示，实施前　　B．监理工作指令，实施时
C．监理作业指导书，实施前　　D．工作联系单或通知书，实施后

试题（47）分析

监理实施细则通常理解为指导监理机构人员开展对应专业监理工作任务的作业指导文件，是监理内部的文件之一。如果将监理实施细则报业主单位并送达承建单位，也有助于委托单位和被监理单位了解监理任务实施的要点，以及主要技术检查的关键项等信息，是一种信息公开，更加有利于各方协调，共同促进项目建设质量的提高。

对承建单位而言，提前了解监理实施要点，将有助于承建单位提前设置质量控制点等关键要素，是对承建单位的帮助、提醒，尤其是针对未来可能的监理检查点，更是警示。同时，也为承建单位更好地配合监理单位共同开展关键质量控制点的检查，节省时间、提高效率有了可靠的基础。

因此，试题（47）答案是 A 为正确的。

参考答案

（47）A

试题（48）

工程上使用的原材料、半成品和构配件，进场前必须有__（48）__，经监理工程师审查并确认其质量合格方可进场。

①出厂合格证　②技术说明书　③生产厂家标志

④生产厂出厂手续　⑤ 检验或试验报告

（48）A. ①②③④⑤　B. ①③④⑤　C. ①②④　D. ①②⑤

试题（48）分析

为了有效控制进入施工现场的有关设备、材料质量，在设备、材料进场时，必须实施建设单位、承建单位（包括设备、材料的供货单位）和监理单位共同开展的设备、材料进场验收手续，检查设备材料的原产品包装，验证有关证明，实施必要的抽查等，并记录有关事项，签认相关手续。其中的产品出厂合格证、技术说明书或使用说明书、检验或试验报告等是必要的产品证明。生产厂家标志只能作为原厂证明，生产厂出场手续能够证明合格产品准予出厂，作为进场验收的辅助信息。

因此，最为恰当的答案是 D。

参考答案

（48）D

试题（49）

监理人员对工程__（49）__全过程的现场监理称为旁站。

（49）A. 特殊部位实施　B. 重要环节或关键部位实施

C. 易出现质量通病的部位实施　D. 工序实施

试题（49）分析

旁站监理从词义上解释，是指在项目施工过程中，监理人员在一旁守候、监督施工操作的做法。旁站是监理企业完成监理任务的重要职责之一，也是监理企业进行质量控

制的一个重要手段。因此，为了杜绝不规范行为的发生，监理企业应将旁站作为质量控制的一个重要手段。

鉴于信息工程建设特点，对所有的建设任务全部采取旁站监理显然是不恰当的，也是没有必要的。因此对重要环节或关键部位实施全过程的现场旁站监理是信息工程监理的重要手段之一。故试题（49）的答案为 B。

参考答案

（49）B

试题（50）、（51）

在工程双代号网络计划中，某项工作的最早完成时间是指其<u>（50）</u>。网络计划的计算工期应等于其所有结束工作<u>（51）</u>。

（50）A．完成节点的最迟时间与工作自由时差之差

B．开始节点的最早时间与工作自由时差之和

C．完成节点的最迟时间与工作总时差之差

D．开始节点的最早时间与工作总时差之和

（51）A．最早完成时间的最小值　　B．最早完成时间的最大值

C．最迟完成时间的最小值　　D．最迟完成时间的最大值

试题（50）、（51）分析

在工程双代号网络计划中，某项工作的最早完成时间是指开始节点的最早时间与工作自由时差之差。

工期泛指完成任务所需要的时间，一般有以下三种：计算工期，根据网络计划时间参数计算出来的工期。要求工期，任务委托人所要求的工期。计划工期，根据要求工期和计算工期所确定的作为实施目标的工期。网络计划的计算工期应等于以网络计划终点节点为完成节点的工作的最早完成时间的最大值。计算工期等于以网络计划的终点节点为箭头节点的各个工作的最早完成时间的最大值。当网络计划终点节点的编号为 n 时，计算工期：

Tc=max{EFi-n}。

参考答案

（50）C　（51）B

试题（52）

<u>（52）</u>不是常用的质量管理工具。

（52）A．关联图　　B．折线图　　C．因果图　　D．系统图

试题（52）分析

质量管理工具不断发展，分为老七种质量管理工具、新七种质量管理工具。老七种工具包括：分层法、排列图法、因果分析图法、调查表法 、直方图法、散布图法 、控制图法。新七种工具包括：关联图、KJ 法、系统图法、矩阵图法、矩阵数据分析法、PDPC

法、箭条图法。质量管理工具不包括折线图法。

参考答案

（52）B

试题（53）

信息系统工程的进度控制需要进行多方面的控制，需要考虑的因素很多。通常情况下可以通过二维图表的方法指导进度控制，若图表的纵向已经考虑了工程建设的各个阶段，那么横向应该重点考虑（53）。

（53）A．工程建设各分项建设任务　　B．工程建设投资
C．工程建设人力资源　　D．工程建设各阶段成果

试题（53）分析

二维图表是利用二维直角坐标系中的直线、折线或曲线来表示完成一项工作量所需时间，或在一定时间内所完成工程量的一种进度计划表达方式。一般是纵向考虑项目阶段，横向考虑项目的各任务。其优点是：概括性强，效果直观。

参考答案

（53）A

试题（54）

（54）不是信息化工程进度计划编制的主要目的。

（54）A．协调资源　　B．减少变更的发生
C．项目进度的正常进行　　D．预测在不同时间段上所需的资金

试题（54）分析

信息化工程进度计划编制是为了有效控制项目进度，编制过程中，根据任务和进度，安排投入的资源和资金。

参考答案

（54）B

试题（55）

挣值法中，成本偏差的计算公式是：CV=（55）。

（55）A．BCWP-ACWP　　B．BCWP-BCWS
C．ACWP-BCWP　　D．BCWS-BCWP

试题（55）分析

挣值法的核心是将项目在任一时间的计划指标，完成状况和资源耗费综合度量。挣值法的价值在于将项目的进度和费用综合度量，从而能准确描述项目的进展状态。挣值法的另一个重要优点是可以预测项目可能发生的工期滞后量和费用超支量，从而及时采取纠正措施，为项目管理和控制提供了有效手段。

参数指标：

计划工作量的预算费用（BCWS），即（Budgeted Cost for Work Scheduled）。BCWS 是指项目实施过程中某阶段计划要求完成的工作量所需的预算费用。计算公式为：BCWS=计划工作量×预算定额。BCWS 主要是反映进度计划应当完成的工作量（用费用表示）。

已完成工作量的实际费用（ACWP），即（Actual Cost for Work Performed）。ACWP 是指项目实施过程中某阶段实际完成的工作量所消耗的费用。ACWP 主要是反映项目执行的实际消耗指标。

BCWS 是与时间相联系的，当考虑资金累计曲线时，是在项目预算s 曲线（如下图所示）上的某一点的值。当考虑某一项作业或某一时间段时，例如某一月份，BCWS 是该作业或该月份包含作业的预算费用。

已完成工作量的实际费用（Actual Cost for Work Performed，ACWP），有的资料也称 AC（实际值）。

ACWP 是指项目实施过程中某阶段实际完成的工作量所消耗的工时（或费用）。ACWP 主要反映项目执行的实际消耗指标。

已完工作量的预算成本（BCWP），即（Budgeted Cost for Work Performed），或称挣值、盈值和挣得值。

BCWP 是指项目实施过程中某阶段按实际完成工作量及按预算定额计算出来的费用，即挣得值（Earned Value）。BCWP 的计算公式为：BCWP=已完工作量×预算定额。

BCWP 的实质内容是将已完成的工作量用预算费用来度量

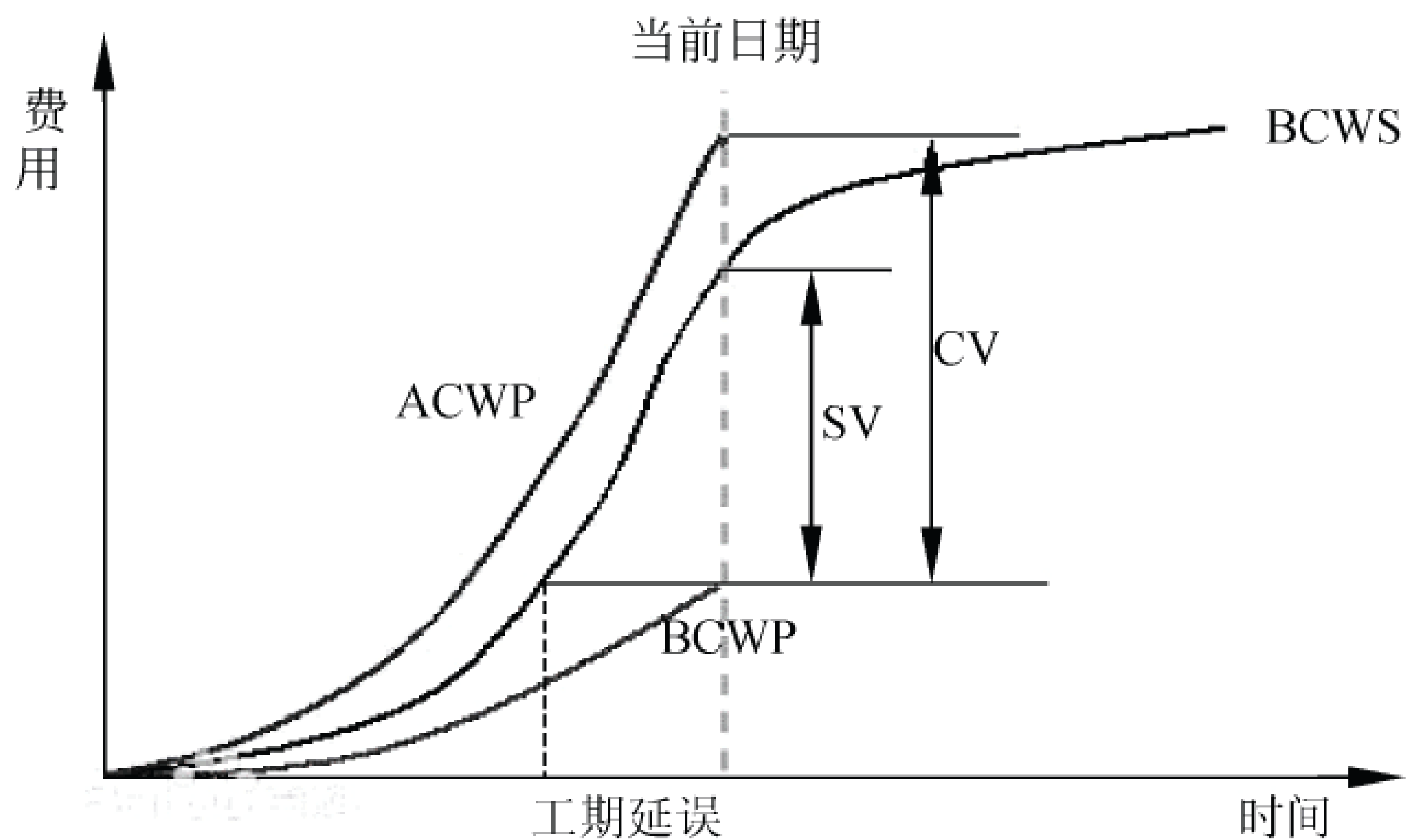
评价指标：

费用偏差（Cost Variance，CV）：CV 是指检查期间 BCWP 与 ACWP 之间的差异，计算公式为 CV=BCWP-ACWP。当 CV 为负值时表示执行效果不佳，即实际消费费用超过预算值即超支。反之当 CV 为正值时表示实际消耗费用低于预算值，表示有节余或效率高。若 CV=0，表示项目按计划执行。

进度偏差（Schedule Variance，SV）：SV 是指检查日期 BCWP 与 BCWS 之间的差异。其计算公式为 SV=BCWP-BCWS。当 SV 为正值时表示进度提前，SV 为负值表示进度延误。若 SV=0，表明进度按计划执行。

费用执行指标（Cost Performed Index，CPI）：CPI 是指挣得值与实际费用值之比。CPI=BCWP/ACWP，当 CPI>1 表示低于预算，CPI<1 表示超出预算，CPI=1 表示实际费用与预算费用吻合。若 CPI=1,表明项目费用按计划进行。

进度执行指标（Schedule Performed Index，SPI）：SPI 是指项目挣得值与计划值之比，即 SPI=BCWP/BCWS，当 SPI>1 表示进度提前，SPI<1 表示进度延误，SPI=1 表示实际进度等于计划进度。



参考答案

（55）A

试题（56）

以下关于信息系统工程成本估算的方法和工具的叙述中，不正确的是（56）。

（56）A．类比估计是花费较少、精确性较差的一种方法

B．类比估计是专家判断的一种形式

C．参数建模对大型项目适用，对小型项目不适用

D．累加估计涉及单个工作的逐个估计，然后累加得到项目成本的总计

试题（56）分析

信息系统工程成本估算的方法和工具较多，其中常用的有：类比估计、参数建模、累加估计、自上而下估算、自下而上的估算等。参数建模可简单也可复杂，对大型项目适用，对小型项目也适用。

参考答案

（56）C

试题（57）

现场实施危险作业意外伤害保险费应列入项目（57）中。

（57）A．直接费用　　B．间接费用　　C．风险费用　　D．其他费用

试题（57）分析

工程直接费用是指与直接工程相关的支出，是工程支出的主要部分。它由直接工程费和措施费组成。直接工程费：指施工过程中耗费的构成工程实体的各项费用，包括人工费、材料费、施工机械使用费。其中，人工费包括：基本工资、工资补贴、福利费、劳动保障费。意外伤害保险费属于劳动保障费，因此也就属于直接费用。

参考答案

（57）A

试题（58）

项目实施中，监理方的变更控制应（58）。

（58）A．尽量使项目实施不发生变更　　B．决定项目变更的范围
　　　C．确保变更的合理性和正确性　　D．给出最优的变更方案

试题（58）分析

变更控制是信息系统工程监理工作中的一项重要内容，变更常伴随着建设合同价格的调整及实施进度的调整，是合同双方利益的焦点，因此，合理确定并及时处理好项目变更，既可以减少不必要的纠纷，保证合同的顺利实施，又有利于业主对工程造价的控制。监理方通过变更评估，使变更控制合理和正确。

参考答案

（58）C

试题（59）

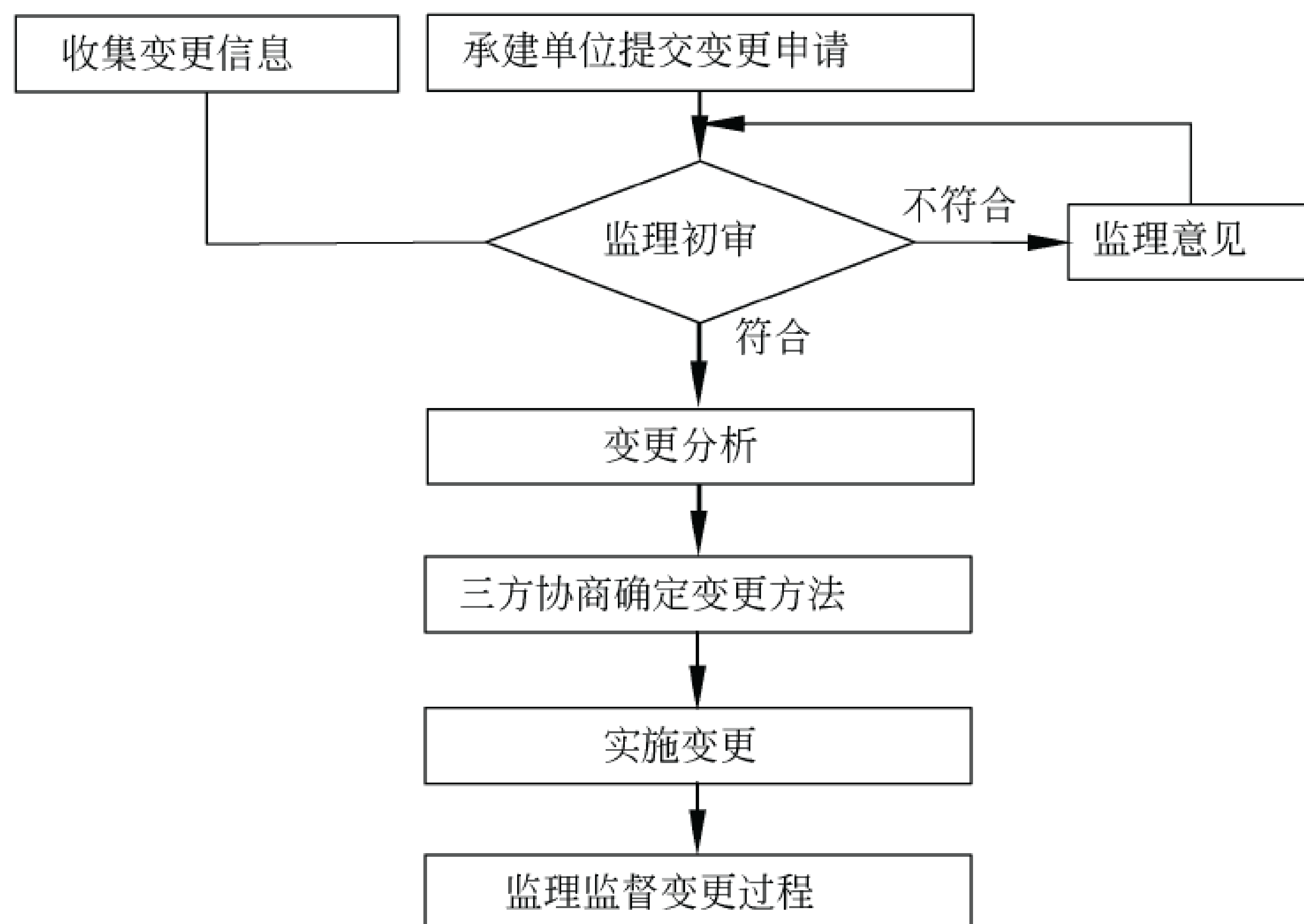
项目变更控制是一个动态的过程，在这一过程中，监理工程师要记录这一变化过程，充分掌握信息，及时发现变更引起的超过估计的后果，以便及时控制和处理。这一过程属于变更控制程序中的＿（59）＿环节。

（59）A．变更分析　　B．变更效果评估
　　　C．监控变更的实施　　D．变更的初审

试题（59）分析

信息系统工程建设过程中，可能会出现很多种原因造成变更。而任何变更都要施加必要的控制与管理，并经过变更控制手续提出变更申请、分析审核变更影响，监督变更实施，确认变更效果，对整个变更过程加以记录、管理，施以必要的控制。

通常情况下，变更和控制的流程如下。



监理充分掌握信息，及时发现变更引起的超过估计的后果，以便及时控制和处理。这一过程属于监控变更的实施。

参考答案

（59）C

试题（60）

承建单位提出的项目合同变更，应编制变更文件，由（60）组织审查。

（60）A. 监理工程师 B. 总监理工程师代表
C. 总监理工程师 D. 监理文档管理人员

试题（60）分析

组织审查变更是总监理工程师的职责之一，且不能委托其他人员行使此职责。

参考答案

（60）C

试题（61）

承建单位按甲乙双方口头协议实施建设单位委托的开发任务，双方一直没有签订书面合同。在开发任务完成后由于建设单位拖欠工程款而发生纠纷，此时应当认定（61）。

（61）A. 尚无合同关系
B. 合同没有成立
C. 合同已经成立
D. 由于未签署书面合同，故发包人不承担责任

试题（61）分析

合同法第十条规定："当事人订立合同，有书面形式、口头形式和其他形式。法律、行政法规规定采用书面形式的，应当采用书面形式。当事人约定采用书面形式的，应当采用书面形式。"这就说，除了法律、行政法规规定应当采用书面的形式订立合同或者当事人约定要书面订立合同的之外，也可以口头订立合同。开发任务完成，说明一方已经实际履行义务，《中华人民共和国合同法》第三十六条法律、行政法规规定或者当事人约定采用书面形式订立合同，当事人未采用书面形式但一方已经履行主要义务，对方接受的，该合同成立。

参考答案

（61）C

试题（62）

违约是指合同当事人一方不履行或不适当履行合同义务。违约方应承担由此给对方造成经济损失的赔偿责任。以下关于合同违约的叙述中，正确的是（62）。

（62）A. 合同当事人双方都未履行合同义务，不属于违约，属于合同自动终止
B. 建设单位无故不按时支付项目预付款属于违约
C. 发生合同违约情况，监理机构具有直接责任
D. 监理单位在处理双方违约过程中，应坚持以保护建设方利益为出发点

试题（62）分析

《合同法》第一百二十条规定，“当事人双方都违反合同的，应当各自承担相应的责任。属于违约，不属于合同自动终止的范围。建设单位无故不按时支付项目预付款，属于未履行合同义务，属于违约。合同违约是指合同签订的双方未履行合同权利和义务，第三方不具有直接责任。监理单位在处理双方违约过程中，应客观公正。

参考答案

（62）B

试题（63）

甲公司在研发数据管理平台的过程中，乙公司提供了辅助活动。数据平台研发完成后，由公司丙负责在国内市场上销售。该软件产品的著作权应归属于（63）。

（63）A．甲　B．甲和乙　C．丙　D．甲和丙

试题（63）分析

软件产品的著作权是指软件的开发者或者其他权利人依据有关著作权法律的规定，对于软件作品所享有的各项专有权利。按照著作权法规定，软件作品的著作权的创作者是甲公司。

参考答案

（63）A

试题（64）

信息系统安全体系不包括（64）。

（64）A．资质体系　B．技术体系　C．组织机构体系　D．管理体系

试题（64）分析

信息系统安全体系包括技术体系、组织机构体系和管理体系，不包括资质体系。

参考答案

（64）A

试题（65）

对于物理环境安全，监理单位应注意的问题包括：（65）。

① 所有相关人员都必须进行相应的培训，明确个人工作职责；

② 制定严格的值班和考勤制度，安排人员定期检查各种设备的运行情况；

③ 在重要场所的进出口安装监视器，并对进出情况进行录像；

④ 可以随身携带、使用智能手机等智能设备。

（65）A．①②④　B．②③④　C．①②③　D．①②③④

试题（65）分析

物理环境安全是指为信息的处理活动提供安全的环境和使用环境来控制人员的行为。对人员进行培训和明确职责分工是属于人员安全管理，进行监控录像属于安全防护

的技术手段。在数据中心和重要机房等场所，不可以随身携带、使用智能手机等智能设备。

参考答案

（65）C

试题（66）

在信息工程中，从监理的角度来讲，应根据不同的（66）决定收集不同的信息。

（66）A. 委托单位　B. 介入阶段　C. 合同结构　D. 监理费用

试题（66）分析

信息系统工程具有适时性特点，反映了信息系统工程信息具有突出的时间性特点。某一信息对某一目标是适用的，但随着项目进展，该信息的价值将逐步降低或完全丧失，监理信息管理的方法之一就是按项目的阶段收集、分析项目信息，这与项目信息适时性的特点是一致的。

参考答案

（66）B

试题（67）

工程监理总结报告属于（67）。

（67）A. 监理实施类文档　B. 总控类文档
C. 监理回复（批复）类文件　D. 监理内部文件

试题（67）分析

监理实施类文档（工程作业记录）主要包括：项目变更文档、进度监理文档、质量监理文档、质量回归监理文档、监理月报、监理日报、专题监理报告、验收报告、总结报告等。

参考答案

（67）A

试题（68）

监理机构应审核承建单位实施计划的合理性，审核后签署监理审核意见。实施计划无问题时，监理机构应在实施计划报审表签认。否则，监理机构应签发（68），责令承建单位整改。

（68）A. 监理日志　B. 监理专题报告　C. 监理通知单　D. 备忘录

试题（68）分析

信息化工程监理规范 第一部分 总则[GB/T 19668.1-2005]6.2.1 工程设计阶段的质量控制规定，监理对设计方案内容审核后，签署监理审核意见。工程设计方案无问题时，监理机构应在工程设计方案报审表中签认；否则，监理机构应签发监理通知单，责令承建单位整改。

参考答案

（68）C

试题（69）

以下关于监理单位沟通协调方法的叙述中，正确的是（69）。

（69）A．监理专题会议由总监理工程师主持，也可由授权的监理工程师主持

B．监理专题会议定期召开，由建设方主持，监理单位汇报

C．监理例会由总监理工程师主持，会议纪要由建设方签认后分发

D．定期的监理月报不属于监理沟通协调的方法

试题（69）分析

在组织协调的监理方法中，关于监理专题会议是为解决专门问题而召开的会议，由总监理工程师或授权的监理工程师主持。

参考答案

（69）A

试题（70）

组织协调工作的目标是使项目各方充分协作，有效地执行承建合同。进行组织协调的监理方法主要有（70）。

①监理通知　②监理会议　③监理报告　④监理指令

（70）A．①②③④　B．①②　C．②③　D．②④

试题（70）分析

进行组织协调的监理方法主要有监理会议、监理报告和沟通。

参考答案

（70）C

试题（71）

Which of the following description is WRONG about Wi-Fi? （71）.

（71）A．Any standard Wi-Fi device will work anywhere in the world with global operative set of standards

B．Now most laptops are built with wireless network adapters inside

C．One can connect Wi-Fi devices in ad-hoc mode for client-to-client connections without a router

D．Communications between two devices need the involvement of an access point with Wi-Fi

试题（71）分析

关于 Wi-Fi 的描述，错误的是：

A．任何标准 Wi-Fi 设备都可以在世界任何地方工作，采用全球通用的操作标准

B．现在大多数笔记本电脑都用无线网络适配器

C．一个可以连接无线设备在特定模式端到端连接路由器

D．两个设备之间的通信需要使用 Wi-Fi 接入点的参与

参考答案

（71）D

试题（72）

Both TCP and UDP belong to __（72）__ layer of the OSI mode.

（72）A．session　B．transport　C．network　D．data link

试题（72）分析

TCP and UDP 都属于 OSI 网络模型中的传输层。因此答案为 B。

参考答案

（72）B

试题（73）

__（73）__ is the budgeted amount for the work actually completed on the schedule activity or WBS component during a given period.

（73）A．Planned value　B．Actual cost

C．Earned value　D．Cost variance

试题（73）分析

在一个给定的时期，实际完成所计划的任务活动或 WB 分解的组件，预算的数值额是实际成本。

参考答案

（73）C

试题（74）

What does a CPI of 80% mean? __（74）__.

（74）A．As of now we expect the total project cost of 80% more than planned

B．When the project is completed, we will have spent 80% more

C．Your project is only progressing at 80% of that planned

D．Your project is only getting 80 cents out of every RMB invested

试题（74）分析

80%的成本绩效指标是什么意思？

A．目前我们预计比原计划多出 80%的项目总成本

B．当项目完成后,我们会多花费 80%

C．项目进度是只在 80%的计划进度

D．项目只 80 分支出每人民币元。

所以答案是 D。

参考答案

（74）D

试题（75）

（75）is the application of planned，systematic quality activities to ensure that the project will employ all processes to meet requirements.

（75）A．Quality assurance　　B．Quality planning

C．Quality control　　D．Quality cost

试题（75）分析

质量保证是计划的应用于系统的质量活动，确保该项目将采用所有流程来满足需求。因此正确选项是 A。

参考答案

（75）A

第24章　2015上半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（20分）

阅读下列说明，回答问题1至问题4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

针对电子商务软件开发建设项目，建设单位甲与承建单位乙签订了项目实施合同，与监理单位丙签订了项目监理合同。在项目实施过程中发生了如下事件。

【事件1】合同生效后，承建单位项目经理在短时间内即完成了项目计划的编制并提交监理工程师进行审核。由于承建单位提交的项目计划非常完善，因此顺利通过了监理工程师的评审，随即依据该计划开始项目实施。

【事件2】在设计过程中，由于建设单位要求提前完工，工期紧张，承建单位要求采取边做详细设计边进行编码的方式赶工，在征得建设单位同意的情况下，监理同意了承建单位的要求。

【事件3】在项目执行过程中，由于用户对某个功能操作方式不满意，要求程序员对已进入基线的程序进行少量修改，由于是用户要求的，因此项目经理默许了这项修改，并在修改了需求规格说明书以后通知了系统设计人员和监理工程师。

【事件4】由于种种原因，项目合同额较少，因此项目实施团队的人力资源有限。在此情况下，承建单位项目经理不可能获得足够的专职测试人员来完成所有的测试工作。

【问题1】（6分）

作为监理工程师你认为事件1中的做法妥当吗？如果妥当，请说明理由；如果不妥当，请给出正确做法。

【问题2】（3分）

针对事件2，请问监理工程师同意承建单位的赶工方式恰当吗？请说明理由。

【问题3】（6分）

针对事件3，作为监理工程师，请回答：

（1）承建单位项目经理的做法正确吗？请说明理由。

（2）站在监理的角度，针对此类问题进行控制的要点是什么？

【问题4】（5分）

针对事件4，作为监理工程师，你认为承建单位的项目经理应该采取哪些人员安排措施来保证测试工作的质量？

试题一分析

本题考查电子商务企业在项目研发过程中的质量控制的理论和应用。考生应结合案

例的背景，综合运用理论知识和实践经验回答问题。

【问题 1】

按照《信息系统监理规范 第 5 部分，软件工程监理规范》[GB/T 19668.5-2007]中关于工程计划制定的监理，监理机构应促使业主单位和承建单位适时对工程计划及其相关文档进行评审，并及时取得各方对工程计划的书面批准和承诺。显然事件 1 中监理方做法是不合适的，不符合规范要求。

【问题 2】

依据软件工程规范，编码的进入条件之一就是软件详细设计说明已通过评审。所以，此做法不恰当。

【问题 3】

第一问，依据软件工程规范，对基线程序的修改要经过正式评估，审核和批准，不应该只是默许程序员的操作，且修改后的程序和文档要经过评审，所以项目经理的做法不正确。

第二问，监理工程师的具体做法应该是：严格控制并敦促承建单位依据需求规格说明书、软件配置文档等书面规程，对所有配置项 / 单元的更改实施初始准备，并在配置管理过程中完成记录、评审、批准等工作，监理配合项目经理等关键技术人员施以必要跟踪、检查。

【问题 4】

按照《信息系统监理规范总则》[GB/T19668.1]中关于变更控制的要求，监理应要求承建单位依据已经批准变更的书面规程，对变更进行初始准备、记录、评审、批准和跟踪。

参考答案

【问题 1】（6 分）

不妥当（1 分）。监理应确保软件项目计划通过正式的评审（2 分），在评审后得到技术修改（1 分）和批准（2 分，说出批准即可得 2 分），批准后的项目计划才能作为项目实施的依据（说出未经过审核（2 分）和批准（2 分），类似的意思都可以酌情给分）。

【问题 2】（3 分）

不恰当（1 分）。因为编码的进入条件之一就是软件详细设计说明已通过评审（2 分）（说出设计未做好会影响编码质量等类似意思都可以给分）。

【问题 3】（6 分）

（1）不正确（1 分）。理由是作为项目经理不应该默许程序员的操作（1 分），且修改后的程序和文档没有经过评审（1 分）。（如果回答变更不规范，得 1 分）。

（2）监理应控制承建单位依据书面规程（1 分），对所有配置项/单元的更改实施初始准备、记录、评审、批准和跟踪（2 分，说出一项给 1 分，最多得 2 分）。

【问题 4】（5 分）

在人力资源有限的情况下，承建单位项目经理应做如下方面的措施来保证测试工作的质量：

（1）采取程序员交叉测试的方法。（2 分）

（2）若情况允许，可以在程序员自己发现缺陷趋于平稳后，再提交给专门测试人员进行测试。（2 分）

（3）根据项目实际情况，由项目组其他人员（1 分）（说出项目经理、需求设计人员等酌情给分）或客户业务代表（1 分）进行部分测试。（最多得 1 分）

试题二（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某政府部门进行电子政务工程建设，与监理单位签订了监理合同。项目拟通过公开招标方式选择承建单位，在项目招标及合同签订过程中发生了如下事件。

【事件 1】招标准备过程中，建设单位提出，项目所需购买的数据采集设备国产产品价格较进口产品的价格贵许多，咨询监理工程师是不是有相关规定针对这种情况可以采购非本国产品，如果有，具体的规定是怎样的。

【事件 2】项目评标完成后，评标委员会向招标人提交了中标候选人名单，排名依次为 A 公司、D 公司和 B 公司。由于资金紧张，A 公司未能在规定的时间内按照招标文件要求提交履约保证金，被取消中标资格，由招标人确定 D 公司中标。

【事件 3】项目实施合同的签订过程中，建设单位要求监理加强监理工作力度。

【问题 1】（5 分）

针对事件 1，请指出：

（1）满足怎样的条件可以申请购买非本国产品？

（2）依据的是哪部法律？

【问题 2】（6 分）

根据事件 2，请回答：

A 公司被取消中标资格并确定由 D 公司中标是否妥当？请说明依据的是哪部法律及该法律是如何规定的？

【问题 3】（4 分）

针对事件 3，请指出监理在合同签订管理过程中协助建设单位的主要工作内容。

试题二分析

本题考查项目招投标采购等相关理论与应用。考生应结合案例的背景，综合运用理论知识和实践经验回答问题。

【问题 1】

第一问，依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》本国货物的最低报价高于非

本国货物最低报价百分之二十以上的情形，可以购买非本国产品。监理工程师应对《中华人民共和国政府采购法实施条例》严格实施，加以必要的控制。

第二问，依据的是《中华人民共和国政府采购法实施条例》。

【问题 2】

依据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第五十五条规定，使用国有资金或者国家融资的依法必须招标项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交，或者被有关部门查实存在影响中标结果的违法行为、不具备中标资格等情形的，招标人可确定排名第二的中标候选人为中标人。以此类推，招标人可确定排名第三的中标候选人为中标人。三个中标候选人都存在前述情形的，依法必须招标项目的招标人应当重新招标。

排名在前的中标候选人放弃中标的，其投标保证金不予退还，投标保证金低于放弃中标价与后一中标候选人投标报价或者重新招标中标价之间差价的，应当向招标人赔偿差价与投标保证金之间的差额。导致重新招标的，还应当赔偿重新招标的成本。

所以此做法妥当。

【问题 3】

合同签订过程，涉及分析、谈判、协商、拟定、签署等活动。因此，监理应协助业主在上述环节开展工作。

参考答案

【问题 1】（5 分）

（1）本国货物的最低报价（1 分）高于非本国货物最低报价百分之二十（2 分）以上的情形。

（2）依据的是《中华人民共和国政府采购法实施条例》。（2 分）

【问题 2】（6 分）

妥当。（1 分）

依据是《中华人民共和国招标投标法实施条例》。（2 分）（说出《中华人民共和国招标投标法》的不给分）

该依据规定，排名第一的中标候选人由于法定原因不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人。（3 分）

【问题 3】（4 分）

分析、谈判、协商、拟定、签署。（每个 1 分，最多得 4 分）

试题三（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

近年来，随着信息化水平不断提高，以电子商务模式提供的网络服务和交易也得到

了飞速的发展和应用，网上银行、网络线上支付、手机购物、支付宝和微信红包等得到了普遍的应用，为民众购物、消费提供了极大的便利。

国内某大型民营企业，提出在其主导的某项电子商务项目建设实施过程中实行监理制。建设的主要内容以电子商务平台的建设、信息交互和信息安全为基础，为企业产品交易提供电子商务服务，并为民众提供相应商品采购的网络交易服务。

在该项目建设过程中，发生如下事件。

【事件 1】甲方在项目开始前，准备先行聘请监理单位。在监理招标实施前，召集相关监理单位参与资质预审，除提供相应资质证书外，还要求监理单位陈述电子商务工程的特点，结合特点分析，进一步陈述监理的工作应对措施等。监理单位随即开始做有关准备以便于做好答辩工作。

【事件 2】为了加强对客户信息的保护，也为了保证系统的安全，在实施过程中，甲方要求乙方对 VIP 客户实施强化身份认证管理，通过颁发数字证书系统，强化漏洞扫描系统、防火墙系统和防病毒系统等一系列措施，“加固”系统信息安全体系建设。承建单位提出总体技术方案，甲方要求监理给予审核并提出意见。

【问题 1】（5 分）

在事件 1 中，若监理单位委托你作为代表向甲方陈述意见，你认为电子商务项目的建设特点有哪些？

【问题 2】（6 分）

根据事件 2，请简要分析并论述电子商务系统在信息安全方面可能存在的问题或风险。

【问题 3】（4 分）

针对事件 2，请简要回答在总体技术方案评审过程中，监理针对数字证书系统的设计方案在功能实现方面应该重点考虑哪些内容？

试题三分析

本题重点考查的是电子商务建设项目特点，并有针对性地结合问题提出对应的监理意见或策略。结合具体问题或事件，要分析电子商务系统在建设过程中必须实施的信息安全风险分析、防范策略，以及监理在审核技术方案过程中，针对信息安全策略或产品应用的具体技术实现或技术方案等，提出对应的审核要点，明确提出监理意见。

【问题 1】

在事件 1 中，本问题意在考查监理工程师对电子商务建设项目的建设特点，并能够现场组织语言充分表达意见，言简意赅地表述对电子商务建议项目的了解、掌握和综合表述的语言或文字的归纳能力。

电子商务建设项目的建设特点主要呈现以下几个方面：

（1）安全性要求高。

（2）系统可用性要求高。

（3）技术复杂（数据量大、交易量大、对性能敏感等）。

（4）用户体验要求更高，难度更大。

（5）测试与试运行复杂，工作量大。

（6）需要三方共同参与工程建设的项目管理。

（7）其他合理答案也酌情给分等。

【问题 2】

在事件 2 中，本问题主要考察监理工程师对电子商务信息安全的风险点分析、防范对策和可能的技术影响因素等。并通过必要的表述，言明监理的意见。

电子商务信息安全的风险主要呈现以下几个方面特点：

（1）由于各种原因引起的信息泄露、信息丢失、信息篡改、信息虚假、信息滞后、信息不完善等，以及由此带来的风险。

（2）电子商务交易过程中存在的各种不安全因素，包括交易的确认、产品和服务的提供、产品和服务的质量、价款的支付等方面的安全问题。

（3）由于各种原因造成电子商务参与者面临的财产等经济利益风险，主要表现为财产损失和其他经济损失，例如：客户的银行资金被盗；交易者被冒名；其财产被窃取；以及因信息的泄露、丢失，使企业的信誉受损，经济遭受损失。

（4）遭受网络攻击或故障，企业电子商务系统效率下降甚至瘫痪等。

【问题 3】

通常情况下，在对数字证书系统的设计方案的审核过程中，不仅要考虑其功能是否满足电子商务系统的应用要求，同时还要考虑与其他安全系统或产品联合应用的可靠性和工作效率。

本问题主要考查监理工程师对数字证书系统设计方案论述的功能了解程度和审核要点。其要点是：

（1）提供信任服务，进行证书管理。

（2）提供基于统一安全管理的密钥管理。

（3）提供基于统一安全管理的密码服务。

（4）提供资源访问控制和权限管理服务。

（5）提供可信的时间戳服务。

（6）提供证书的查询验证服务。

（7）提供信息安全防护服务。

（8）提供系统故障恢复及容灾备份服务。

（9）提供网络可信接入及网络信任域管理服务。

参考答案

【问题 1】（5 分）

（1）安全性要求高。

（2）系统可用性要求高。

（3）技术复杂（数据量大、交易量大、对性能敏感等）。

（4）用户体验要求更高，难度更大。

（5）测试与试运行复杂，工作量大。

（6）需要三方共同参与工程建设的项目管理。

（7）其他合理答案也酌情给分。

（每项 1 分，最多得 5 分）

【问题 2】（6 分）

（1）由于各种原因引起的信息泄露、信息丢失、信息篡改、信息虚假、信息滞后、信息不完善等，以及由此带来的风险。（回答任一要点得 1 分，最多得 2 分）

（2）电子商务交易过程中存在的各种不安全因素，包括交易的确认、产品和服务的提供、产品和服务的质量、价款的支付等方面的安全问题。（回答任一要点得 1 分，最多得 2 分）

（3）由于各种原因造成电子商务参与者面临的财产等经济利益风险，主要表现为财产损失和其他经济损失，例如：客户的银行资金被盗；交易者被冒名；其财产被窃取；以及因信息的泄露、丢失，使企业的信誉受损，经济遭受损失。（回答任一要点得 1 分，最多得 2 分）

（4）遭受网络攻击或故障，企业电子商务系统效率下降甚至瘫痪等。（2 分）

（本题满分 6 分，若有其他合理的答案，可酌情给 2～4 分）

【问题 3】（4 分）

（1）提供信任服务，进行证书管理。

（2）提供基于统一安全管理的密钥管理。

（3）提供基于统一安全管理的密码服务。

（4）提供资源访问控制和权限管理服务。

（5）提供可信的时间戳服务。

（6）提供证书的查询验证服务。

（7）提供信息安全防护服务。

（8）提供系统故障恢复及容灾备份服务。

（9）提供网络可信接入及网络信任域管理服务。

（每项 1 分，最多得 4 分，若有其他合理的答案，可酌情给 1～3 分）

试题四（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某企业信息化工程项目建设单位甲与承建单位乙签订了项目实施合同，与监理单位丙签订了项目监理合同。项目实施合同规定项目完成后首先进行各子项内部验收和整体

验收，再进行竣工验收，建设过程中发生如下事件。

【事件 1】软件开发完成后，总监理工程师安排软件项目监理工程师张工负责软件开发子项工程的验收工作，张工带领其他两名监理工程师重点对承建单位提交的软件开发子项验收计划和验收方案进行了审查，对验收过程进行了有效的监控，并提出了验收意见。

【事件 2】项目整体完成后，成立了由建设单位、监理单位和外聘专家组成的验收委员会。在验收过程中，总监理工程师安排监理工程师刘工带领其他几名工程师审查承建单位验收申请，由刘工组织监理人员进行验收，由总监理工程师签署验收文件等。

【问题 1】（5 分）

针对事件 1，请回答：

（1）事件 1 所描述的做法正确吗？请说明理由。

（2）监理对验收阶段的质量控制主要是通过哪两个方面的监理来完成的？

【问题 2】（5 分）

针对事件 1，对子项验收计划和验收方案进行审查，主要审查内容包括哪些？

【问题 3】（5 分）

请指出事件 2 中的不当之处。

试题四分析

本试题主要考查监理工程师对项目验收的各个知识点，包括验收目标、验收条件、验收标准、验收组织、各方职责、验收实施、验收流程、验收方式、验收手续和验收结果等。通常情况下，这些内容是通过《验收工作方案》来表述的。

首先要了解通常情况下的项目验收基本概念。

项目验收，也称范围核实或移交。它是核查项目计划规定范围内各项工作或活动是否已经全部完成，可交付成果是否令人满意，并将核查结果记录在验收文件中的一系列活动。

在项目的结束过程中，依据项目的原始章程和合法变更行为，对项目成果和全部之前的活动过程进行审验和接收的行为，叫做项目的验收。

项目验收时，要关注如下三个方面的工作内容，即要明确项目的起点和终点；要明确项目的最后成果；要明确各子项目成果的标志。

【问题 1】

事件 1 所描述的监理工程师的行为是符合监理规范要求的，也是监理工作任务之一。因此事件 1 的做法是正确的。

监理要配合做好项目的验收准备，就要提前审核并确定《验收工作方案》的可实施性。对所要开展验收审查的项目是否验收条件提出明确意见。对提交验收的成果物是否满足合同要求，对所完成的各项验收准备工作是否达到预期，对系统试运行发现问题的改进或完善是否达标等提出监理意见，并形成书面监理意见。

在验收过程中，要参与验收各个环节和重要工作议程，对有关情况予以了解、掌握，并适时提出监理意见或做出答疑等。

综合上述分析，验收阶段的质量控制主要是通过对验收方案的审查和对验收过程的监控两个方面来完成的。

【问题 2】

任何验收都要有工作方案指导为宜。本着这个思路，验收方案重点表述验收目标、各方责任、验收内容、验收标准、验收方式等关键内容。

对于子项验收工作，由于验收工作较为简单，且是为整体项目验收做相关准备，故验收方案仅就子项目验收工作做相应论述，可以适当简略。项目验收方案，在通过监理审查后，报建设单位审核、确认，并酌情予以实施。

另外，作为子项目验收还要为整体项目验收做好协调、配合工作，如有需要也要加以论述为宜，如验收测试的系统联调测试、项目档案管理和验收手续符合整体项目验收要求等。

【问题 3】

本问题主要考查项目验收组织活动中，监理参与其中的工作程序、监理机构各角色职责分工和有关权限等内容。

事件 2 有三处不当。

一是，验收组织不全。既然是项目验收，验收的对象就是承建单位和承建单位提交的验收成果，而承建单位不参与验收活动，显然不妥。至于是否参加到项目验收委员会当中，可以适当酌情处理。

二是，组织监理机构对验收申请的审查是总监理工程师的职责，而不能委托监理工程师承担。

三是，参与项目验收审查活动也是应该由总监理工程师承担的，而不能由监理工程师组织并代行总监理工程师职责。

参考答案

【问题 1】（5 分）

（1）正确（1 分）。理由：这是（专业）监理工程师职责范围内的工作。（2 分）（说出类似意思就可以给分）

（2）验收阶段的质量控制主要是通过对验收方案的审查（1 分）和对验收过程的监控（1 分）来完成的。

【问题 2】（5 分）

验收目标、各方责任、验收内容、验收标准、验收方式。（每个 1 分，共 5 分）

【问题 3】（5 分）

（1）验收委员会还应该有承建单位参加。

（2）审查承建单位验收申请是总监理工程师的职责。

（3）组织监理人员进行验收是总监理工程师的职责。

（每项 2 分，最多得 5 分）

试题五（10 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 2，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某部委信息中心在新大楼建设 IDC 数据中心，机房设计标准为 A 级机房，在项目的建设过程中实施了全过程监理，项目在冬季完成了建设，并顺利通过了第三方环境检测机构和消防局的验收。

【事件 1】为做到心中有数，建设单位向监理单位咨询了数据中心的测试、信息安全评测以及数据中心相关技术要求等方面的问题。

【事件 2】项目基础环境建设完成后，承建单位提请建设单位、监理单位进行环境综合测试，并对测试过程进行了详细记录。

【问题 1】（5 分）

在（1）～（5）中填写恰当内容（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）。

在事件 1 中，监理认为：信息安全测试检测是一个统称的概念。用来概括信息系统<u>（1）</u>、<u>（2）</u>和<u>（3）</u>涉密三项信息安全方面的测试检测工作。数据中心机房温湿度应严格符合设备运行要求，按照 A 级机房的标准应在夏季开机时对数据中心机房进行检测，合格的检测结果应当是“机房温度为<u>（4）</u>，机房相对湿度为<u>（5）</u>”。

（1）～（3）备选答案：

A. 风险评估　　B. 安全评估　　C. 系统测评

D. 应用软件安全测评　　E. 等级保护测评　　F. 涉密评估

（4）、（5）备选答案：

A. （20±2）℃　　B. （23±2）℃　　C. 45%～65%　　D. 35%～65%

【问题 2】（5 分）

事件 2 中，产生了如下测试数据，请判断以下测试结果项是否符合机房验收标准（填写在答题纸的对应栏内，符合的选项填写“√”，不符合的选项填写“×”）：

（1）两相对机柜正面之间的距离为 1.6m。　（　）

（2）安全工作接地的接地电阻值为 1.2Ω。　（　）

（3）故障照明的照度为 55LUX。　（　）

（4）主机房内磁场干扰环境场强为 900A/m。　（　）

（5）机房电源电压范围为 110V～380V。　（　）

试题五分析

按照国家有关规定，计算机机房建设在验收前必须完成几项特定的检测，如涉及机房消防系统的属地消防局检测，涉密机房的属地国家保密局安全检测等。

本题意在考查监理工程师对机房建设的基本检测是否符合有关国家规定要求的熟悉、了解程度，对重要的检测项和关键指标的掌握程度等。

【问题 1】

本问题主要考查考生对信息安全测试检测基础知识和标注内容掌握的熟悉程度，需要考生掌握扎实的基本功。

信息安全测试检测是一个统称的概念。用来概括信息系统风险评估、等级保护测评和涉密系统测评三项信息安全方面的测试检测工作。信息系统风险评估、等级保护测评和涉密系统测评这三种实现信息安全的方法都是当前我国进行信息安全保障工作的重要内容和手段，信息安全测试检测概念的提出对于规范和明确信息安全日常工作具有重要作用。

根据《中华人民共和国国家标准电子计算机机房设计规范》第三章“第 3.1.2 条 电子计算机机房内温、湿度应满足下列要求”。

开机时数据中心及机房内温度、湿度要求			
	A 级	B 级	正常范围
温度	(23±2)℃	(20±2)℃	18℃-25℃
湿度	45%～65%	40%～70%	40%～60%
温度变化率	<5℃/h 并不得结露	<10℃/h 并不得结露	
停机时数据中心及机房内温度、湿度要求			
	A 级	B 级	正常范围
温度	5℃-35℃	5℃-35℃	18℃-25℃
湿度	40%～70%	20%～80%	40%～60%
温度变化率	<5℃/h 并不得结露	<10℃/h 并不得结露	

【问题 2】

本问题意在考查监理工程师对机房建设标准的熟悉和掌握，并通过实际测试案例判断测试结果与标准的符合程度。

根据《电子计算机机房设计规范》，设计案例的有关测试指标规定如下：

（1）第 2.3.4 条 主机房内通道与设备间的距离应符合下列规定：一、两相对机柜正面之间的距离不应小于 1.5m；二、机柜侧面距墙不应小于 0.5m，当需要维修测试时，

则距墙不应小于 1.2m；三、走道净宽不应小于 1.2m。

（2）第 6.4.2 条 电子计算机机房应采用下列四种接地方式：一、交流工作接地，接地电阻不应大于 4Ω；二、安全工作接地，接地电阻不应大于 4Ω；三、直流工作接地，接地电阻应按计算机系统具体要求确定； 四、防雷接地，应按现行国家标准《建筑防雷设计规范》执行。

（3）第 6.2.7 条 电子计算机机房内应设置备用照明，其照度宜为一般照明的 1/10。备用照明宜为一般照明的一部分。

（4）第 6.2.8 条电子计算机机房应设置疏散照明和安全出口标志灯，其照度不应低于 0.51X。

（5）第 3.2.3 条 主机房内磁场干扰环境场强不应大于 800A/m。

（6）第 6.1.9 条 电子计算机机房低压配电系统应采用频率 50Hz、电压 220/380VTN-S 或 TN-C-S 系统。电子计算机主机电源系统应按设备的要求确定。

参考答案

【问题 1】（5 分）

（1）A　（2）C　（3）E　（1）～（3）答案可互换

（4）B　（5）C

（每个 1 分，共 5 分）

【问题 2】（5 分）

（1）√　（2）√　（3）×　（4）×　（5）×

（每个 1 分，共 5 分）

第25章　2015下半年信息系统监理师上午试题分析与解答

试题（1）

（1）是反映计算机即时存储信息能力的指标。

（1）A．存取周期　　B．总线位数　　C．主存容量　　D．辅存容量

试题（1）分析

本题考察计算机的基础知识。

主存容量是考察计算机即时存储信息能力的指标，主存容量越大，计算机可以快速存储和计算的数据量越大。

参考答案

（1）　C

试题（2）

随着移动互联技术的快速发展，用户对于无线传输速率要求越来越高。采用（2）技术标准，无线传输速率最快。

（2）A．CDMA2000　　B．TD-LTE　　C．FDD-LTE　　D．EDGE

试题（2）分析

CDMA2000 是 CDMA 技术发展过程的一个阶段，它是 3G 标准，一般情况下无线传输速率在 144Kb—10Mb 之间，而 TD-LTE 和 FDD-LTE 是 4G 通信标准。TD-LTE 和 FDD-LTE 都是分时长期演进技术，但是 TD-LTE 是 TDD 版本的长期演进技术，被称为时分双工技术，而 FDD-LTE 也是长期演进技术，不同的是，FDD-LTE 采用的是分频模式。类似网络课程中的时分复用技术和频分复用技术。在速度方面，TD-LTE 的下行速率和上行速率分别为 100Mbps 和 50Mbps，而 FDD-LTE 的下行速率和上行速率分别为 150Mbps 和 40Mbps。但用户对于无线传输速率的要求一般体现在下行速率上，因此 FDD 的无线传输速率相对较快。而 EDGE 是 2015 年 4 月微软公司最新操作系统 Windows10 的浏览器名称。因此此题选择 C。

参考答案

（2）C

试题（3）

信息系统生命周期一般包括系统分析、系统设计、系统实施和（3）等几个阶段。

（3）A．系统研发　　B．系统集成　　C．系统维护　　D．系统测试

试题（3）分析

信息系统生命周期一般包括系统分析、系统设计、系统实施和系统维护等几个阶段，

选择 C 选项。ABD 三个选项属于系统实施工作的一部分。

参考答案

（3）C

试题（4）

UTP 双绞线指的是（4）双绞线。

（4）A. 屏蔽　B. 非屏蔽　C. 屏蔽 3 类　D. 非屏蔽 3 类

试题（4）分析

根据有无屏蔽层，双绞线分为屏蔽双绞线（Shielded Twisted Pair，STP）与非屏蔽双绞线（Unshielded Twisted Pair，UTP）。非屏蔽双绞线是一种数据传输线，由 4 对不同颜色的传输线所组成，广泛用于以太网路和电话线中。非屏蔽双绞线电缆具有以下优点：1.无屏蔽外套，直径小，节省所占用的空间，成本低；2.重量轻，易弯曲，易安装；3.将串扰减至最小或加以消除；4.具有阻燃性；5.具有独立性和灵活性，适用于结构化综合布线。而局域网中非屏蔽双绞线分为三类、四类、五类和超五类 4 种。屏蔽双绞线分为三类和五类两种。因此只有答案 B 正确。

参考答案

（4）B

试题（5）

在 OSI 参考模型中，第 N 层与第 N+1 层之间的关系是（5）。

（5）A. 第 N 层是第 N+1 层的服务提供者

B. 第 N+1 层从第 N 层接收报文并添加报头

C. 第 N 层使用第 N+1 层提供的服务

D. 第 N 层与第 N+1 层没有直接关系

试题（5）分析

网络体系结构指的是网络各层、层中协议和层间接口的集合。OSI 网络体系结构中共定义了 7 层，从高到低分别是：①应用层；②表示层；③会话层；④传输层；⑤网络层；⑥数据链路层；⑦物理层。

（N）层实体向（N+1）层实体提供服务，（N+1）层实体向（N）层实体请求服务。

参考答案

（5）A

试题（6）

“互联网+”是互联网思维的进一步实践成果，它代表一种先进的生产力，推动经济形态不断发生演变。以下叙述中，（6）是不正确的。

（6）A. 工业 4.0 是由中国提出的互联网+工业模式

B. 在线理财、P2P、电商小贷都属于互联网+金融模式

C. 互联网+交通催生了“嘀嘀打车”“快的打车”等新型产品

D．互联网+模式催生新的经济形态，为大众创业、万众创新提供环境

试题（6）分析

工业 4.0 是德国政府提出的一个高科技战略计划。该项目由德国联邦教育局及研究部和联邦经济技术部联合资助，投资预计达 2 亿欧元。旨在提升制造业的智能化水平，建立具有适应性、资源效率及人因工程学的智慧工厂，在商业流程及价值流程中整合客户及商业伙伴。其技术基础是网络实体系统及物联网。BCD 三个选项都是建立于互联网上的新型商业模式，描述的内容均正确。

参考答案

（6）A

试题（7）

以太网中，不同网络设备是根据<u>（7）</u>地址来区分的。

（7）A．LLC　　B．MAC　　C．IP　　D．IPX

试题（7）分析

由于只有 MAC 地址是永远不变的，所以在以太网中，不同的网络设备是根据 MAC 地址来区分的。LLC 是逻辑链路控制子层。IP 地址是被自动或者人工分配的。IPX：互联网数据包交换协议（IPX：Internetwork Packet Exchange protocol)，是一个专用的协议簇，它主要由 Novell NetWare 操作系统使用。IPX 是 IPX 协议簇中的第三层协议。

参考答案

（7）B

试题（8）

<u>（8）</u>是国际电工电子工程学会（IEEE）为无线局域网络制定的标准。

（8）A．IEEE 802.9　　B．IEEE 802.1　　C．IEEE 802.8　　D．IEEE 802.11

试题（8）分析

802.11 协议簇是国际电工电子工程学会（IEEE）为无线局域网络制定的标准。概念题。

参考答案

（8）D

试题（9）

<u>（9）</u>是路由选择协议。

（9）A．TCP/IP　　B．RIP　　C．IPX/SPX　　D．AppleTalk

试题（9）分析

（1）TCP：Transmission Control Protocol/Internet Protocol 的简写，中译名为传输控制协议/因特网互联协议。（2）RIP：RIP 是一种分布式的基于距离矢量的路由选择协议，是因特网的标准协议，其最大优点就是实现简单，开销较小。（3）IPX/SPX ：InternetIPX/SPX(Internetwork Packet Exchange/Sequences Packet Exchange 分组交换/顺序

分组交换)是 Novell 公司的通信协议集。（4）Appletalk：Appletalk (AT)是由 Apple 公司创建的一组网络协议的名字，它用于 Apple 系列的个人计算机。协议栈中的各种协议用来提供通信服务，例如文件服务、打印、电子邮件和其他一些网络服务。

参考答案

（9）B

试题（10）

在 Internet 上浏览时，浏览器和 WWW 服务器之间传输网页使用的协议是__（10）__。

（10）A．IP　　B．HTTP　　C．FTP　　D．Telnet

试题（10）分析

HTTP（HyperText Transport Protocol）是超文本传输协议的缩写，它用于传送 WWW 方式的数据，关于 HTTP 协议的详细内容请参考 RFC2616。HTTP 协议采用了请求/响应模型。客户端向服务器发送一个请求，请求头包含请求的方法、URL、协议版本，以及包含请求修饰符、客户信息和内容的类似于 MIME 的消息结构。服务器以一个状态行作为响应，响应的内容包括消息协议的版本，成功或者错误编码加上包含服务器信息、实体元信息以及可能的实体内容。

参考答案

（10）B

试题（11）

Web 服务器为互联网提供了广泛的服务内容。以下关于 Web 服务器主要功能的叙述中，__（11）__是不正确的。

（11）A．支持 HTML 和 VRML 标准

B．不具备网络安全功能

C．提供网络服务，例如电子邮件、FTP、Telnet

D．具有编辑和文件管理功能

试题（11）分析

Web 服务器为互联网提供了广泛的服务内容。Web 服务器功能如下：

（1）支持 HTML 和 VRML 标准；

（2）响应浏览器的请求；

（3）跟踪用户的活动；

（4）具有 SNMP 代理和远程管理功能；

（5）具有编辑和文件管理功能；

（6）具有网络安全功能；

（7）提供网络服务。

因此，B 选项描述错误。

参考答案

（11）B

试题（12）

以下不属于网络安全技术的是＿（12）＿。

（12）A. 防火墙技术

B. 物理隔离技术，如隔离网闸

C. 数据加密技术，例如 DES、RSA 加密算法

D. 网络性能检测技术

试题（12）分析

防火墙指的是一个由软件和硬件设备组合而成、在内部网和外部网之间、专用网与公共网之间的界面上构造的保护屏障。防火墙是一种保护计算机网络安全的技术性措施。物理隔离技术也是为了网络安全，数据加密技术就是为了防范数据泄露而采取的必要的防范手段。而网络性能检测与网络安全无关，因此选 D。

参考答案

（12）D

试题（13）

UDP 协议和 TCP 协议分别提供的是＿（13）＿。

（13）A. 可靠的、面向连接的服务，可靠的、面向连接的服务

B. 可靠的、面向连接的服务，不可靠的、面向无连接的服务

C. 不可靠的、面向无连接的服务，可靠的、面向连接的服务

D. 不可靠的、面向无连接的服务，不可靠的、面向无连接的服务

试题（13）分析

UDP 协议：UDP 是 User Datagram Protocol 的简称，中文名是“用户数据报协议”，是 OSI（Open System Interconnection，开放式系统互联） 参考模型中一种无连接的传输层协议，提供面向事务的简单不可靠信息传送服务。

TCP 协议：TCP（Transmission Control Protocol 传输控制协议）是一种面向连接的、可靠的、基于字节流的传输层通信协议。

参考答案

（13）C

试题（14）

以下关于网络测试的叙述中，＿（14）＿是不正确的。

（14）A. 网络测试主要包括电缆测试、传输信道测试和网络测试等

B. 万用表是简单的电缆测试仪器

C. 电缆测试主要包括验证测试和认证测试

D. 传输信道测试包括误码率、丢包率、传输速率和频谱带宽等

试题（14）分析

传输信道测试主要是测试传输信息的频谱带宽、传输速率、误码率等参数，不包括丢包率测试。丢包率测试一般用 ping 命令或丢包测试软件进行。

参考答案

（14）D

试题（15）

网络延迟会给用户带来很大的不便。以下可以查看网络延迟的命令是（15）。

（15）A．ipconfig /all　　B．ping　　C．route print　　D．winmsd

试题（15）分析

（1）ipconfig 可用于显示当前的 TCP/IP 配置的设置值。这些信息一般用来检验人工配置的 TCP/IP 设置是否正确。了解计算机当前的 IP 地址、子网掩码和缺省网关。

（2）ping 只是一个通信协议，利用它可以检查网络是否能够连通，用好它可以很好地帮助我们分析判定网络故障。利用 ping -n ：发送 count 指定的 ECHO 数据包数，通过这个命令可以自己定义发送的个数，对衡量网络速度很有帮助。它能够测试发送数据包的返回平均时间，及时间的快慢程度。

（3）route print 命令用于显示路由表中的当前项目。

（4）Msinfo32.exe 是在 Windows 2000 以后推出的，替代以前 Windows NT 的 Winmsd.exe 命令。msinfo32.exe：显示计算机中的有关系统信息，可用其诊断、解决计算机问题并查看远程系统所生成的系统报告。winmsd 可查看系统信息，这个是系统的基本信息，而 msinfo32.exe 是对系统的事件的记录。

参考答案

（15）B

试题（16）

在计算机系统停机条件下，主操作员位置测量的主机房内噪声应小于（16）dB。

（16）A．50　　B．68　　C．126　　D．168

试题（16）分析

教程 P362,16.5.1-6 中，在计算机系统停机条件下，主操作员位置测量的主机房内噪声应小于 68db。

参考答案

（16）B

试题（17）

在综合布线系统中，独立的需要安装终端设备的区域称为（17）。

（17）A．设备间　　B．工作区　　C．配线间　　D．进线间

试题（17）分析

在综合布线系统中，独立的需要安装终端设备的区域称为工作区，通常拥有一台计

算机和一部电话机，工作区子系统由终端设备连接到信息插座的跳线组成。

参考答案

（17）B

试题（18）

监理人员在进行隐蔽工程验收时若发现了（18）的情况，应要求承建单位进行整改。

（18）A．同一线槽内包括绝缘在内的导线截面积总和为内部截面积的 40%
B．管道明敷时，进行了弹线，管路横平竖直
C．穿在管内绝缘导线的额定电压为 500V
D．活动地板作为通风系统的风道，高度为 30mm

试题（18）分析

活动底板的铺设高度不应低于 300mm，故 D 选项错误。

参考答案

（18）D

试题（19）

综合布线系统中水平子系统线缆的长度限制为（19）米。

（19）A．150　B．120　C．90　D．60

试题（19）分析

教材 P365 页，16.5.2.1 中规定，线缆长度不应超过 90 米。

参考答案

（19）C

试题（20）

入侵检测系统提供的基本服务功能包括（20）。

（20）A．异常检测、入侵检测和包过滤　B．入侵检测和攻击告警
C．异常检测和攻击告警　D．异常检测、入侵检测和攻击告警

试题（20）分析

入侵行为主要是指对系统资源的非授权使用，可以造成系统数据的丢失和破坏、系统拒绝服务等危害。

入侵检测通过对计算机网络或计算机系统中的若干关键点收集信息并进行分析，从中发现网络或系统中是否有违反安全策略的行为和被攻击的迹象。进行入侵检测的软件与硬件的组合就是入侵检测系统。

入侵检测系统执行的主要任务包括：

（1）监视、分析用户及系统活动，审计系统构造和弱点；
（2）识别、反映已知进攻的活动模式，向相关人士报警；
（3）统计分析异常行为模式；
（4）评估重要系统和数据文件的完整性；

（5）审计、跟踪管理操作系统，识别用户违反安全策略的行为。

因此答案为 D。

参考答案

（20）D

试题（21）

网闸，即安全隔离与信息交换系统。以下关于网闸的叙述中，<u>（21）</u>是正确的。

（21）A. 网闸具有超强的隔离功能，可以取代防火墙

B. 安全隔离网闸通常布置在安全级别相同的两个网络之间

C. 安全隔离网闸支持交互式访问

D. 安全隔离网闸能够实现两个网络间的自动的安全适度的信息交换

试题（21）分析

网闸，即安全隔离与信息交换系统，是新一代高安全度的企业级信息安全防护设备，它依托安全隔离技术为信息网络提供了更高层次的安全防护能力，不仅使得信息网络的抗攻击能力大大增强，而且有效地防范了信息外泄事件的发生。

安全网闸适用于政府、军队、公安、银行、工商、航空、电力和电子商务等有高安全级别需求的网络，在电子政务中的典型应用是安装在政务外网和 Internet 之间或者是在政务内网划分不同的安全域，或者是安装在政务内网和其他不与 Internet 相连的网络之间。当然网闸也可用来隔离保护主机服务器或专门隔离保护数据库服务器。

隔离系统被认为是安全性最高的安全设备。它是在保证安全的情况下，尽可能支持信息交换，如果不安全就断开隔离。隔离技术被广泛地应用于专网和公网之间、内网和外网之间，在用户要求进行物理隔离，同时又需要实时地交换数据，解决物理隔离和信息交流的问题时，采用中网 X-GAP 系列产品则可以实现两网之间必要的“摆渡”，又保证不会有相互入侵的安全问题。

参考答案

（21）D

试题（22）

监理人员在从事信息系统工程项目监理工作时，<u>（22）</u>。

（22）A. 应根据项目工程合同独立开展监理业务

B. 既要保守承建单位的技术秘密，也要保守承建单位的商业秘密

C. 可以用注册监理师的身份以个人的名义承接监理任务

D. 可以同时从事与被监理项目相关的技术活动

试题（22）分析

监理人员的权利和义务：

（1）根据监理合同独立执行工程监理业务。

（2）保守承建单位的技术秘密和商业秘密。

（3）不得同时从事与被监理项目相关的技术和业务活动。

参考答案

（22）B

试题（23）

在信息系统工程监理过程中，专家发挥了重要的作用和价值。以下（23）不属于专家的职责。

（23）A. 对本工程监理工作提供参考意见

B. 为相关监理组的监理工作提供技术指导

C. 审核签认竣工结算

D. 接受专业监理工程师的咨询

试题（23）分析

根据《信息化工程监理规范》[GB 19668.1-2005] 2.7 角色定义：

专家的职责。

（1）对本工程监理工作提供参考意见；

（2）为相关监理组的监理工作提供技术指导；

（3）参与对工程的重大方案的评审；

（4）接受专业监理工程师的咨询。

C 不是专家的职责，故选 C。

参考答案

（23）C

试题（24）

从事信息化工程监理活动应有一套健全的管理制度和先进的管理方法，这是工程监理（24）的体现。

（24）A. 客观性 B. 独立性 C. 科学性 D. 公正性

试题（24）分析

监理工作制度是使监理工作规范性、科学性、严密性和系统性的重要保证。建立完善的监理工作制度包括建立标准化的监理委托合同文本、标准化的监理大纲文件、标准化的监理工作程序、标准化的监理目标控制体系、标准化的工作计划体系、标准化的信息系统工程建设监理信息管理系统，以及信息系统工程建设监理中常用的技术方法、试验检验手段等标准化的信息系统工程建设监理技术方法体系。

参考答案

（24）C

试题（25）

监理单位不得与被监理项目的（25）存在隶属关系和利益关系，不得作为其投资者或合伙经营者。

（25）A. 建设单位　　B. 承建单位　　C. 投资单位　　D. 咨询单位

试题（25）分析

在信息产业部正式颁布的《信息系统工程监理暂行规定》中，第 18 条详细规定了监理单位的权利与义务：

（1）应按照“守法、公平、公正、独立”的原则，开展信息系统工程监理工作，维护建设单位与承建单位的合法权益；

（2）按照监理合同取得监理收入；

（3）不承建信息系统工程；

（4）不得与被监理项目的承建单位存在隶属关系和利益关系，不得作为其投资者或合伙经营者；

（5）不得以任何形式侵害建设单位和承建单位的知识产权；

（6）在监理过程中因违犯国家法律、法规，造成重大质量、安全事故的，应承担相应的经济责任和法律责任。

参考答案

（25）B

试题（26）

以下关于软件需求的叙述中，（26）是正确的。

（26）A. 软件需求阶段研究的对象是软件项目的设计约束

B. 软件需求包括业务需求、用户需求、功能需求和非功能需求等

C. 功能需求反映了组织机构或客户对系统、产品高层次的目标要求

D. 需求分析需要描述软件功能和性能的技术实现方法

试题（26）分析

需求分析的目标是深入描述软件的功能和性能，确定软件设计的约束和软件同其他系统元素的接口细节，定义软件的其他有效性需求。

需求分析阶段研究的对象是软件项目的用户要求。一方面，必须全面理解用户的各项要求，但又不能全盘接受所有的要求；另一方面，要准确地表达被接受的用户要求。只有经过确切描述的软件需求才能成为软件设计的基础。通常软件开发项目是要实现目标系统的物理模型。作为目标系统的参考，需求分析的任务就是借助于当前系统的逻辑模型导出目标系统的逻辑模型，解决目标系统的“做什么”的问题。

软件产品或软件服务的开发始于业主单位的需要、期望和限制条件，需求开发过程识别这些需要、期望和条件，在特定的限制条件下把这些需要和期望转换成产品需求的集合，对这个产品需求集合进行分析，产生一个高层次概念的解决方案，进一步分解直到确定特定产品的构件为止。

需求开发的产品将成为软件设计的基础，需求开发的过程不仅涉及所有的业主单位的需要和期望（除了业主单位的需要和期望外），还可能从所选择的解决方案中派生产

品和产品构件的需求。

需求开发的功能分析不同于软件开发中的结构化分析，不是假定面向功能的软件设计。功能分析的功能定义和逻辑分组，合并在一起成为功能体系结构。需求开发涉及对产品基本功能体系结构的进一步演变，这种基本功能体系结构把业主单位的需要和期望赋予到各个功能实体上。

对功能体系结构的细节层次可能需要不断地进行递归分析，直到细化程度足以推进产品的详细设计、采办和测试为止。

从软件产品支持、维护和使用的分析，还能派生出更多的功能需求和界面需求，在分析这些需求时需要予以注意的内容包括：限制条件、技术制约、成本制约、时间限制、软件风险、业主单位未明确（隐含）的问题，以及由开发者业务经验和能力引出的需求。这些分析对需求加以精练，进行派生，形成一个完备的逻辑实体。持续进行这些活动，可以确保需求始终得到恰当的定义。

因此，从软件工程活动的需求过程重要性角度理解，选择 B 是最为恰当的。

参考答案

（26）B

试题（27）

在应用软件建设项目的质量管理过程中，<u>（27）</u>是进行项目质量管理的主要依据。

（27）A．用户需求　　B．项目合同　　C．设计说明书　　D．业务需求

试题（27）分析

从项目作为一次性的活动来看，项目质量体现在由 WBS（工作分解结构）反映出的项目范围内所有的阶段、子项目、项目工作单元的质量所构成，也即项目的工作质量。

从项目作为一项最终产品来看，项目质量体现在其性能或者使用价值上，也即项目的产品质量。

项目是应业主的要求进行的，不同的业主有着不同的质量要求，其意图已反映在项目合同中。因此，项目合同是进行项目质量管理的主要依据。

因此，选择 B 是正确的。

参考答案

（27）B

试题（28）

有效的测试是指<u>（28）</u>。

（28）A．证明了被测试程序正确无误　　B．说明了被测试程序符合相应的要求
　　C．未发现被测程序的错误　　D．发现了至今为止尚未发现的错误

试题（28）分析

Glenford J.Myers 曾对软件测试的目的提出过以下观点：

（1）测试是为了发现程序中的错误而执行程序的过程。

（2）好的测试方案是极可能发现迄今为止尚未发现的错误的测试方案。

（3）成功的测试是发现了至今为止尚未发现的错误的测试。

（4）测试并不仅仅是为了找出错误。通过分析错误产生的原因和错误的发生趋势，可以帮助项目管理者发现当前软件开发过程中的缺陷，以便及时改进。

（5）这种分析也能帮助测试人员设计出有针对性的测试方法，改善测试的效率和有效性。

（6）没有发现错误的测试也是有价值的，完整的测试是评定软件质量的一种方法。

（7）另外，根据测试目的的不同，还有回归测试、压力测试、性能测试等，分别为了检验修改或优化过程是否引发新的问题、软件所能达到的处理能力和是否达到预期的处理能力等。

作为一个软件测试的有效与否的评判标准就是是否能够发现至今为止尚未发现的错误，所以选择 D 正确。

参考答案

（28）D

试题（29）

软件配置发布的版本有<u>（29）</u>、中间版本、修订版本。

（29）A．基线版本　　B．标识版本　　C．控制版本　　D．发布版本

试题（29）分析

软件配置管理监理的主要活动：

（1）确保应用软件系统建设承建单位的配置管理组织和环境按照软件项目计划的要求成立并配备。

（2）控制承建单位依据书面规程，为应用软件系统建设项目制定软件配置管理计划。

（3）监督承建单位使用审批通过的、文档化的软件配置管理计划作为实施软件配置管理活动的基础，该计划包括：要执行的活动、活动的进度安排、指定的职责和所需的资源；监督承建单位标识将置于配置管理下的软件工作产品，工作产品包括与过程相关的计划、标准或规程、软件需求、软件设计、软件代码单元、软件测试规程、为软件测试活动建立的软件系统、软件系统产品和编译程序。

（4）控制承建单位依据书面规程，对所有配置项/单元的更改请求和问题报告实施初始准备、记录、评审、批准和跟踪。

（5）监督承建单位依据书面规程，控制对基线的更改。监督承建单位依据书面规程，由软件基线库生成软件产品并对其发布进行控制。监督承建单位依据书面规程，记录配置项/单元的状态。

（6）控制承建单位编制软件配置管理报告，证明软件配置管理活动和软件基线库的内容，并提供给业主。

（7）监督承建单位依据书面规程，进行软件基线库审核。进行软件配置管理活动状

态的跟踪和记录。

（8）定期审查软件配置管理活动和软件配置管理基线，以验证它们与文档定义的一致性。

（9）审核软件配置管理活动及其工作产品，并给出软件配置管理监理报告。

因此，选择 A 是正确的。

参考答案

（29）A

试题（30）

在软件生存周期内，（30）不属于构成软件配置管理项的内容。

（30）A．管理文档和技术文档　　B．接口、环境

C．源代码列表和可执行代码　　D．运行所需的各种数据

试题（30）分析

在软件生存周期内所产生的各种管理文档和技术文档、源代码列表和可执行代码，以及运行所需的各种数据，构成软件配置管理项。

参考答案

（30）B

试题（31）

以下关于软件开发过程中组织软件测试的叙述，（31）是正确的。

（31）A．软件单元测试由监理单位与承建单位联合组织

B．软件确认测试由建设单位自行组织

C．软件集成测试由承建单位自行组织

D．系统测试应由承建单位和建设单位联合组织

试题（31）分析

软件测试应由独立于软件设计开发的人员进行，根据软件项目的规模等级和安全性关键等级，软件测试可由不同机构组织实施。

（1）软件单元测试由承建单位自行组织，一般由软件开发组实施测试。

（2）软件集成测试由承建单位自行组织，软件开发组和软件测试组联合实施测试。

（3）软件确认测试由承建单位自行组织，软件测试组实施测试。

（4）系统测试应由业主单位组织，成立联合测试组（一般由专家组、业主单位、软件评测单位、承建单位等联合组成测试组）实施测试。

参考答案

（31）C

试题（32）

E-R 模型中包括（32）基本成分。

（32）A．数据、对象、实体　　B．控制、联系、对象

C．实体、联系、属性　　　D．实体、属性、操作

试题（32）分析

E-R 模型的构成成分是实体集、属性和联系集。

其表示方法如下：

（1）实体集用矩形框表示，矩形框内写上实体名。

（2）实体的属性用椭圆框表示，框内写上属性名，并用无向边与其实体集相连。

（3）实体间的联系用菱形框表示，联系以适当的含义命名，名字写在菱形框中，用无向连线将参加联系的实体矩形框分别与菱形框相连，并在连线上标明联系的类型，即 1—1、1—N 或 M—N。

因此，E-R 模型也称为 E-R 图。

参考答案

（32）C

试题（33）、（34）

在面向对象的软件开发方法中，每个对象由＿（33）＿组成，＿（34）＿把它们结合在一起，构成一个独立的对象，其内部信息对外界是隐蔽的。

（33）A．名称和属性　B．属性和行为　C．属性和消息　D．名称和行为

（34）A．封装　B．继承　C．多态性　D．消息

试题（33）、（34）分析

面向对象方法的基本思路是用对象作为描写客观信息的基本单元，它包括封装在一起的对象属性（数据）和对象行为（方法、运算）。与此相关的还有一些概念：如对象类、类的实例。对象类的继承、父类、子类、多重继承、方法的重载、限制以及接口等。

参考答案

（33）B（34）A

试题（35）

项目质量管理的主要目的是确保项目满足建设单位的应用需求和期望，项目质量管理由质量计划、质量控制和＿（35）＿三方面构成。

（35）A．质量体系　B．质量方针　C．质量措施　D．质量保证

试题（35）分析

质量管理概念与内涵：

1）质量概念

质量是对于标准或合同等要求的符合性和适用性。

这里主要讲了标准或合同，也可延伸为某种规范、规定、条件或其他要求，但一般都应以书面形式出现，并且具有权威性，至少是一定程度的权威性。

2）项目质量管理概念

项目质量管理的主要目的是确保项目满足建设单位的应用需求和期望。当然，项目

承建单位首先要全力以赴地使信息系统满足在合同或相关标准中的、明确表达了的建设单位需求和期望，还应站在使用者的角度仔细揣摩未写在书面说明中的隐含需求。

3）项目质量概念与档次、级别等概念的区别

建筑质量与建筑档次、级别是不同的概念——简单地说，豪华别墅有质量高低问题，经济适用住房也有质量高低问题；类似地，信息系统工程项目中也要注意两者的区别与联系。

4）项目质量管理的构成

项目质量管理由质量计划编制、质量保证和质量控制三方面构成。

参考答案

（35）D

试题（36）、（37）

（36）是指从最高管理者到实际工作人员的等级层次的数量。（37）是指一名上级管理人员所直接管理的下级人数。

（36）A. 管理层次　B. 管理跨度　C. 管理部门　D. 管理职责

（37）A. 管理层次　B. 管理跨度　C. 管理部门　D. 管理职责

试题（36）、（37）分析

管理跨度就是一个上级直接指挥的下级数目,在组织结构的每一个层次上，根据任务的特点、性质以及授权情况，决定出相应的管理跨度。管理层次是指管理权限的纵向结构，管理跨度是指管理权限的横向结构。

管理层次就是在职权等级链上所设置的管理职位的级数，一个管理者可以直接管理每一位作业人员的管理层次活动，这时组织就只存在一个管理层次。而当规模的扩大导致管理工作量超出了一个人所能承担的范围时，为了保证组织的正常运转，管理者就必须委托他人来分担自己的一部分管理工作，这使管理层次增加到两个层次。随着组织规模的进一步扩大，受托者又不得不进而委托其他的人来分担自己的工作，依此类推，而形成了组织的等级制或层次性管理结构。

二者之间的关系是：成反比例关系，即管理层次越多，管理跨度越小；管理层次越少，管理跨度越大。基本管理层次和管理跨度对集权与分权的影响为：管理层次越多，表明权力分散在各级管理层级中，组织越倾向于分权；管理跨度越大，表明管理层次越少，权力分散得也越少，意即权力集中得越厉害，表明组织越倾向于集权。

参考答案

（36）A（37）B

试题（38）

在信息系统工程项目建设中，建设单位、监理单位和承建单位都要开展相应的项目管理工作，监理单位的项目管理可以说是对承建单位项目管理的再管理。那么，监理单位与建设单位的关系是（38）。

（38）A．代理与被代理　　B．服务与协商
C．委托与被委托　　D．监理与被监理

试题（38）分析

信息系统工程监理是指在政府工商管理部门注册的且具有信息系统工程监理资质的单位，受建设单位委托，依据国家有关法律法规、技术标准和信息系统工程监理合同，对信息系统工程项目实施的监督管理。由此可以看出，监理单位与建设单位的关系是委托与被委托的关系。

参考答案

（38）C

试题（39）

协助建设单位改善信息工程项目目标控制的工作流程是监理单位对信息工程目标控制采取的<u>（39）</u>措施。

（39）A．合同　　B．技术　　C．经济　　D．组织

试题（39）分析

改善工作流程，势必通过适当的组织、机构和责任范围等设置或变化进行，而这些工作的进行或实施，必须通过组织认定，通过机构变化，通过责任调整来进行。这本身就是组织措施，而不是通过合同措施、经济措施，更不是技术措施来完成的。

正确答案应该选择组织。

参考答案

（39）D

试题（40）

相对于建筑工程监理，信息系统工程监理可视性差，而且相对而言在<u>（40）</u>方面难度较高。

（40）A．评审　　B．设计　　C．分析　　D．实施

试题（40）分析

相对而言，建筑工程项目可视性、可检查性强。信息系统工程项目可视性差，体现在其建设过程中，在度量和检查方面难度较高，需要特定的技术手段和方法。信息系统的质量控制主要从质量体系控制、实施过程控制以及单元控制入手，通过阶段性评审、评估，以及实时测试等手段尽早地发现质量问题，找出解决问题的方法，最终达到工程的质量目标。因此，需要通过特定的分析手段，采取适宜的技术方法，有针对性地提出审查或评审意见。

正确答案应该选择分析。

参考答案

（40）C

试题（41）

信息系统工程监理工作中，合同管理是监理最主要的任务之一。合同管理的工作内容不包括<u>（41）</u>。

（41）A．协助建设单位拟定信息系统工程合同条款，参与建设单位与承建单位的合同谈判

B．及时分析合同的执行情况，并进行跟踪管理

C．裁定合同纠纷

D．拟定合同管理制度

试题（41）分析

合同管理，是指对依法签订的项目合同进行管理的一种活动与制度。信息系统工程监理工作的合同管理就是指对工程的设计、实施、开发有关的各类合同，从合同条件的拟定、协商、签署，到执行情况的检查和分析等环节进行组织管理的工作，以达到通过双方签署的合同实现信息系统工程的目标和任务，同时也维护建设单位与承建单位及其他关联方的正当权益。

在信息系统工程监理工作中，合同管理是监理最主要的任务之一。合同管理的工作内容包括：

（1）拟定信息系统工程的合同管理制度，其中应包括合同草案的拟定、会签、协商、修改、审批、签署、保管等工作制度及流程；

（2）协助建设单位拟定信息系统工程合同的各类条款，参与建设单位和承建单位的谈判活动；

（3）及时分析合同的执行情况，并进行跟踪管理；

（4）协调建设单位与承建单位的有关索赔及合同纠纷事宜。

归纳起来，监理工作在合同管理中的主要内容由三部分组成，即合同的签订管理、合同的档案管理和合同的履行管理。

从以上分析来看，裁定合同纠纷显然不在监理工作范围内。

正确答案应该是裁定合同纠纷。

参考答案

（41）C

试题（42）

以下（42）是编制监理大纲的依据。

① 项目概况

② 项目监理任务的招标文件

③ 项目监理合同

④ 建设单位所要达到的监理目标和要求

⑤ 承建单位的《系统建设实施方案》或《应用系统需求（设计）说明书》等文件

（42）A. ①②④　　B. ①②③④　　C. ①②③④⑤　　D. ①④

试题（42）分析

监理大纲是在建设单位选择合适的监理单位时，监理单位为了获得监理任务，在项目监理招标阶段编制的项目监理单位案性文件。它是监理单位参与投标时，投标书内容的重要组成部分。编制监理大纲的目的是，要使建设单位信服，采用本监理单位制定的监理单位案，能够圆满实现建设单位的投资目标和建设意图，进而赢得竞争投标的胜利。由此可见，监理大纲，是为监理单位的经营目标服务的文件，起着承接监理任务的作用。

而在这一阶段，监理合同未签订，监理机构未进场，无法得到承建单位的任何技术文件，故③、⑤应该不在编制监理大纲的依据性文件范围内。

正确答案应该选择①②④组合。

参考答案

（42）A

试题（43）

承建单位编制施工进度计划的依据之一是__（43）__。

（43）A. 实施人员需求计划　　B. 实施资源需要计划
　　C. 实施任务委托合同　　D. 项目监理规划

试题（43）分析

承建单位编制施工进度计划，就是说明并指导施工队伍完成实施任务的施工组织计划或方案的一部分，而施工任务是通过委托合同来定义的。如果说，实施人员需求和实施资源需要可以作为编制进度计划的主要依据性文件，相对而言没有合同约定得全面，可参考价值相对较低。

而项目监理规划却是监理组织机构的文件，应该不在承建单位编制文件的依据范围内。

正确答案应该为实施任务委托合同。

参考答案

（43）C

试题（44）

监理大纲是为监理单位的__（44）__服务的，起着承接监理任务的作用。

（44）A. 经营目标　　B. 考核目标　　C. 管理任务　　D. 审计任务

试题（44）分析

监理大纲是在建设单位选择合适的监理单位时，监理单位为了获得监理任务，在项目监理招标阶段编制的项目监理单位案性文件。它是监理单位参与投标时，投标书内容的重要组成部分。编制监理大纲的目的是，要使建设单位信服，采用本监理单位制定的监理单位案，能够圆满实现建设单位的投资目标和建设意图，进而赢得竞争投标的胜利。

由此可见，监理大纲，是为监理单位的经营目标服务的文件，起着承接监理任务的作用。

正确答案应为经营目标。

参考答案

（44）A

试题（45）

在实施项目需求规格说明书的外部评审时，监理工程师应<u>（45）</u>。

（45）A．组织评审 B．参与评审 C．组织预评审 D．参与预评审

试题（45）分析

软件评审是为了使软件开发按软件工程提出的过程循序进行，在各研制阶段结束时，检查该阶段的工作是否完成，所提交的软件阶段产品是否达到了规定的质量和技术要求，决定是否可以转入下一阶段研制工作。评审分为内部评审和外部评审。

通常情况下，内部评审由承建单位组织并实施。评审人员由软件开发组、质量管理和配置管理人员组成，可邀请业主单位参加。外部评审由业主单位主持，承建单位组织，监理参与，并成立评审委员会完成评审活动。对规模等级大和安全性关键等级高的软件，外部评审是一项必须进行的活动。而预审则是为了完成评审活动而开展的前期审查准备活动之一。

任何一项评审活动，监理只有敦促、协助和参与的责任，而没有组织活动的任务。

正确答案应该是参与评审。

参考答案

（45）B

试题（46）

监理实施细则是监理工作实施的指导性文件之一。在编制过程中，要尽可能地<u>（46）</u>专业技术指标，使其更具有可操作性。

（46）A．量化、细化 B．具体化、简单化 C．规范、量化 D．规范、标准化

试题（46）分析

编写监理实施细则的目的是指导项目实施过程中的各项活动，并对各专业的实施活动进行监督和对结果进行评价。因此，监理工程师必须尽可能地依据技术指标来进行检验评定。在监理实施细则的编写中，要明确国家标准、规范、规程中的技术指标及要求。只有这样，才能使监理实施细则更具有针对性、可操作性。

正确答案应该是量化、细化。

参考答案

（46）A

试题（47）

监理规划是监理企业接受承建单位委托并签订建设工程委托监理合同后，由<u>（47）</u>

主持编写的。

（47）A. 监理单位技术总监　　B. 项目总监理工程师
C. 专业监理工程师　　D. 监理单位主管副总经理

试题（47）分析

编制监理规划的目的，是将监理委托合同规定的责任和任务具体化，并在此基础上制定实现监理任务的措施。信息系统工程监理规划是对工程项目实施监理的工作计划，也是监理单位派出机构，即监理机构为完成工程建设管理全过程的监理工作任务所编制的一种指导性文件。而监理机构的负责人就是总监理工程师。在信息系统工程监理规划中，应该明确规定监理的指导思想、计划目标、计划实施进度、计划实施的保证措施（包括组织措施、技术措施和管理措施等）等一系列需要统筹规划的问题。因此，监理单位编制监理规划的目的就是把信息工程项目监理活动的实施过程纳入规范化、系统化、标准化的科学管理范畴，以确保监理任务完成和监理目标的最终实现。监理单位应该高度重视项目监理规划的编制工作。一份完善的、有效的、高质量的项目监理规划可以充分地显示出监理单位的组织管理能力，很好地体现出监理单位的业务素质，同时也为以后监理任务的顺利完成打下了一个良好的基础。监理规划是整个项目开展监理工作的依据和基础。

信息系统工程监理规划在总监理工程师主持下编制，并由建设单位认可，总监理工程师签署后执行。

正确答案应该是项目总监理工程师。

参考答案

（47）B

试题（48）

在信息系统工程设计阶段对总体设计方案审查的过程中，除了要确保方案满足建设单位的总体需求、工程目标等，方案中的质量保证措施方面要着重关注其（48）。

（48）A. 经济性和规范性　　B. 合理性和经济性
C. 经济性和可行性　　D. 规范性和可行性

试题（48）分析

监理在开展审查承建单位提交的总体设计方案活动时，主要审查以下内容：

（1）确保总体方案中已包括了建设单位的所有需求；

（2）要满足建设单位所提出的质量、工期和造价等工程目标；

（3）总体方案要符合有关规范和标准；

（4）质量保证措施的合理性、可行性；

（5）方案要合理可行，不仅要有明确的实施目标，还要有可操作的实施步骤；

（6）对整个系统的体系结构、开发平台和开发工具的选择、网络安全方案等要进行充分论证；

（7）对总体设计方案中有关材料和设备进行比较，在价格合理基础上确认其符合预算控制和使用要求。

从方案的质量角度，更着重于方案的规范性和可行性。

正确答案是规范性、可行性。

参考答案

（48）D

试题（49）

综合布线工程实施过程中，每道工序承建单位自检合格后，__（49）__。

（49）A．即可进行下道工序实施

B．下道工序实施人员认可后即可进行下道工序实施

C．报监理工程师检查合格后方可进行下道工序实施

D．报承建单位质检人员检查合格后即可进行下道工序实施

试题（49）分析

弱电工程的主要项目工作各阶段(包括布线中的隐蔽作业)需按有关验收规定经现场监理人员检查、签署验收。如综合布线系统的各项材料，包括插座、屏蔽线及 RJ45 插头等，应经现场监理检查、测试，未经测试不得往下进行安装。又如在综合布线系统完成后，未经监理工程师测试、检查，不得与整个计算机网络系统相联通电等。对于重要的工程阶段，专业质量监理工程师还要亲自进行测试或技术复核。

坚持项目各阶段实施验收合格后，才准进行下阶段工程实施的原则，由实施、开发单位进行检测或评审后，并认为合格后才通知监理工程师或其代表到现场或机房、实验室会同检验。合格后由现场监理工程师或其代表签署认可后，方能进行下一阶段的工作。

正确答案应该报监理工程师检查合格后方可进行下道工序实施。

参考答案

（49）C

试题（50）

在信息系统工程建设实施过程中，对项目阶段性实施结果的质量控制的基本步骤包括测试与评审、判断，以及__（50）__。

（50）A．见证、旁站　B．审核、确认　C．审查、通过　D．认可、纠偏

试题（50）分析

项目阶段性实施结果的质量控制主要反映在阶段性产品的质量特征和特性指标方面。对项目阶段性实施结果的质量控制就是控制阶段性产品的质量特征和特性指标是否达到技术要求和实施验收标准。项目阶段性实施结果的质量控制一般属于事后质量控制，其控制的基本步骤包括：

（1）测试或评审。指测定阶段性实施结果的有关质量特征和特性的指标值。

（2）判断。判断阶段性实施效果是否达到设计质量和项目需求所规定的质量标准

要求。

（3）认可或纠偏。若阶段性实施结果的质量特征和特性指标达到有关标准的要求，对该过程实施质量进行认可，并验收签证，才允许工程下一流程或阶段开工；否则，对该阶段实施结果进行必要的纠正。经纠偏后，应重新检查，达到质量标准要求才予以认可。

正确答案应该是认可、纠偏。

参考答案

（50）D

试题（51）

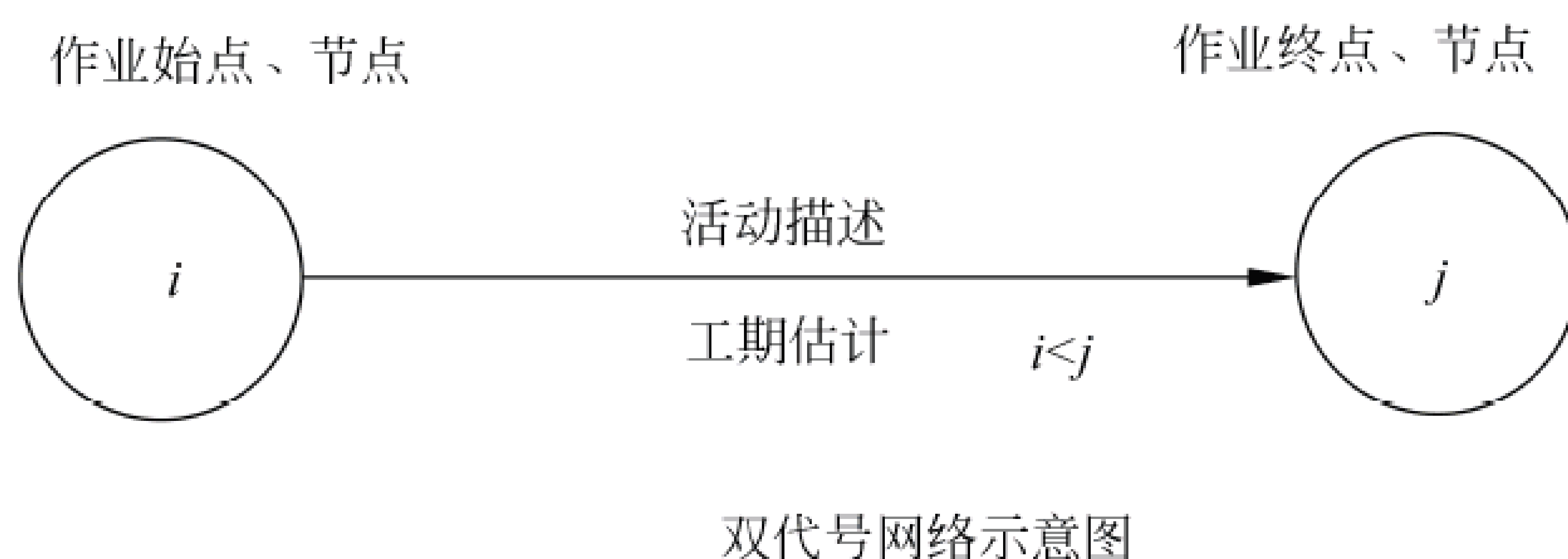
计算双代号网络计划的时间参数中，工作的最早开始时间应为其所有紧前工作<u>（51）</u>。

（51）A．最早完成时间的最小值　　B．最早完成时间的最大值

C．最迟完成时间的最小值　　D．最迟完成时间的最大值

试题（51）分析

双代号网络是一种用箭线表示工作、节点表示工作相互关系的网络图方法，在我国这种方法应用较多。双代号网络计划一般仅使用结束到开始的关系表示方法，下图是双代号网络图的示例。



双代号网络示意图

如上图所示，为了实施节点 j 的工作任务，就要将节点 j 之前所有的工作任务全部完成，完成所有的任务必须消耗相应的时间。每项任务消耗时间有长、有短，但是编制计划就要考虑消耗时间最长，且要将所有消耗时间全部计算在内，并且是花费了最多的累计时间消耗值。因此，节点 j 最早开始时间应为其所有紧前工作最早完成时间的最大值。

正确答案应该是最早完成时间的最大值。

参考答案

（51）B

试题（52）

根据某信息化建设工程网络计划，A 工作的自由时差为 5 天，总时差为 7 天。监理工程师在检查实施进度时发现只有该工作实际进度拖延，且影响总工期 3 天，则该工作实际进度比计划进度拖延<u>（52）</u>天。

（52）A．3　　B．5　　C．8　　D．10

试题（52）分析

本命题是网络计划计算题，只有了解、掌握了基本知识，才能通过计算求得正确答案。

网络图中的关键路径、自由时差、总时差等相关的知识作为进度管理中非常重要的一个内容，是历年软考中必考的一个知识点，要求大家一定要掌握，关键路径是怎么计算的，最早开始，最早结束，最迟开始，最迟结束是怎么得来的，总时差的计算、自由时差的计算。

总时差是指在不延误项目完成日期或违反进度因素的前提下，某活动可以推迟的时间。

总时差=LS-ES=LF-EF

自由时差是指在不影响紧后活动最早开始的情况下，当前活动可以推迟的时间。

自由时差=(后一活动)ES-(前一活动的)EF

可以通过前推法来计算最早时间：

某一活动的最早开始时间（ES）=指向它的所有紧前活动的最早结束时间的最大值。

某一活动的最早结束时间（EF）=ES+T（作业时间）

也可以通过逆推法来计算最迟时间：

某一活动的最迟结束时间（LF）=指向它的所有紧后活动的最迟开始时间的最小值。

某一活动的最迟开始时间（LS）=LF-T（作业时间）

所以总时差影响总工期，自由时差影响紧后活动。

既然命题提出了自由时差是 7 天，即开展此项工作已经有了 7 天的延迟，加之已经影响了的总工期 3 天，那么该工作实际进度比计划进度拖延 7+3=10 天。

参考答案

（52）D

试题（53）

在设计阶段，监理有协调各部门，保证设计工作顺利进行的任务。以下说法中，（53）是不正确的。

（53）A．协调承建单位及时提交设计阶段工作计划，依据合同对项目进展情况进行评审，审核意见提交建设单位

B．评审承建单位的项目计划，包括工作内容的可行性及其进度的合理性

C．审核是否有工作成果的判定依据及其可操作性，评审结果应记录并由建设方确认，对于不合理的内容，监督承建单位进行整改

D．根据承建单位项目计划确定阶段性进度监督、控制的措施及方法

试题（53）分析

信息系统工程设计阶段的主要任务是使工程设计的各项工作能够在预定的投资、进

度、质量目标内予以完成。

在信息系统工程设计阶段涉及的主要工作有用户需求调研分析、总体方案设计、概要设计、详细设计、阶段性测试验收计划等，这些工作内容比较复杂且制约因素多，因此对承建单位提供的各类设计实施方案进行审查，并采取监理措施，是本阶段质量控制的重点，主要包括：

（1）了解建设单位建设需求和对信息系统安全性的要求，协助建设单位制定项目质量目标规划和安全目标规划。

（2）对各种设计文件，提出设计质量标准。

（3）进行设计过程跟踪，及时发现质量问题，并及时与承建单位协调解决。

（4）审查阶段性设计成果，并提出监理意见。

（5）审查承建单位提交的总体设计方案，主要审查以下内容：

- 确保总体方案中已包括了建设单位的所有需求；
- 要满足建设单位所提出的质量、工期和造价等工程目标；
- 总体方案要符合有关规范和标准；
- 质量保证措施的合理性、可行性；
- 方案要合理可行，不仅要有明确的实施目标，还要有可操作的实施步骤；
- 对整个系统的体系结构、开发平台和开发工具的选择、网络安全方案等要进行充分论证；
- 对总体设计方案中有关材料和设备进行比较，在价格合理基础上确认其符合要求。

（6）审查承建单位对关键部位的测试方案，如主机网络系统软硬件测试方案、应用软件开发的模块功能测试方法等。

（7）协助承建单位建立、完善针对该信息工程建设的质量保证体系，包括完善计量及质量检测技术和手段。

（8）协助总承建单位完善现场质量管理制度，包括现场会议制度、现场质量检验制度、质量统计报表制度和质量事故报告及处理制度等。

（9）组织设计文件及设计方案交底会，熟悉项目设计、实施及开发过程，根据有关设计规范，实施验收及软件工程验收等规范、规程或标准，对有的工程部门下达质量要求标准。

方案经监理工程师审定后，由总监理工程师审定签发；上述方案未经批准，建设单位的工程不得部署实施。

相对而言，C 的说法是不妥当的。

参考答案

（53）C

试题（54）

监理工程师利用一定的检查或检测手段在承包单位自检的基础上，按照一定的比例独立进行检查或检测的活动称为（54）。

（54）A. 旁站　　B. 巡视　　C. 平行检验　　D. 验收检验

试题（54）分析

旁站监理是指监理人员在施工现场对某些关键部位或关键工序的实施全过程现场跟班的监督活动。

巡视是指对正在施工作业的工序、施工作业活动等，由总监理工程师或接受委托的监理工程师对施工现场开展的一种巡查、核查和检查活动。

平行检验是指在工程监理活动中，在承包单位对自己负责施工的工程项目进行检查验收的同时，监理机构在施工单位自检的基础上，按照一定的比例，对工程项目进行独立检查和验收。即对同一被检验项目的功能、性能在规定的时间里双方分别进行的两次检查验收活动。

验收检验是指达到合同规定的某种验收条件时所开展的一项或一系列检查活动。

正确答案是平行检验。

参考答案

（54）C

试题（55）

在成本控制过程中，对项目方案进行技术经济分析，只有采用综合评价而优选的项目方案才能算是最佳方案。对最佳方案的要求是技术上最佳、经济上（55）。

（55）A. 建设投资最少　　B. 最合理而不一定最少
　　　C. 指标满足投资预算　　D. 建设投入不超预算

试题（55）分析

项目成本控制工作是在项目实施过程中，通过项目成本管理尽量使项目实际发生的成本控制在预算范围之内的一项监理工作。项目成本控制涉及对于各种能够引起项目成本变化因素的控制（事前控制）、项目实施过程的成本控制（事中控制）和项目实际成本变动的控制（事后控制）三个方面。

成本控制不能脱离技术管理和进度管理独立存在，相反要在成本、技术、进度三者之间做综合平衡。成本控制就是保证各项工作既要在它们各自的预算范围内进行，也要考虑综合因素的最合理、最优化实现。

从项目管理和工程管理的整体角度考虑，力求技术方案最优，可能项目成本会较高；追求项目质量最好，可能消耗时间较长、项目成本较高；而最经济的技术方案，可能却不是最合理、最能完整表现设计思路的方案。最佳方案的要求是技术上最佳、经济上最合理而不一定最少，并力争项目投资不超设计预算或在合理可控制的范围内，这应该是项目管理的工作目标。

正确答案是最合理而不一定最少。

参考答案

（55）B

试题（56）

挣值法是对工程项目成本/进度进行综合控制的一种分析方法。以下关于挣值法的叙述中，<u>（56）</u>是正确的。

（56）A．通过比较已完工程预算成本与拟完工程预算成本之间的差值，可以分析由于进度偏差而引起的累计成本偏差

B．通过比较已完工程预算成本与已完工程实际成本之间的差值，可以分析由于进度偏差而引起的累计成本偏差

C．通过比较已完工程实际成本与拟完工程预算成本之间的差值，可以分析由于实际价格的变化而引起的累计成本偏差

D．通过比较已完工程预算成本与拟完工程预算成本之间的差值，可以分析由于实际价格的变化而引起的累计成本偏差

试题（56）分析

挣值法的正确概念是：通过测量和已完成的工作的预算费用与已完成工作的实际费用和计划工作的预算费用，得到有关计划实施的进度和费用偏差，而达到判断项目预算和进度计划执行情况的目的。

挣值法实际上是一种分析目标实施与目标期望之间差异的方法，故又常称为偏差分析法。

正确答案是 A。

参考答案

（56）A

试题（57）

承建单位使用的实施设备不能满足合同进度计划和质量要求时，监理有权要求承建单位增加或更换实施设备。增加的费用和工期延误由<u>（57）</u>负责。

（57）A．建设单位　　B．承建单位　　C．监理单位　　D．投资单位

试题（57）分析

作为监理单位，在完成监理工作的合同管理实践过程中，有责任、有权利、也有义务确保业主利益得到保障。当发现合同规定采购的设备或软件不符合合同要求，或者没有达到业主单位建设要求时，可以提醒业主关注，并敦促合同乙方（承建单位）按照合同或建设要求，及时得到改进，完成退换货、补充货物或配件、对软件作升级完善或适应性改进完善等工作。如果承建单位不能按照业主和监理的合理工作要求履行合同，可以视为其合同不履约或违约。

由于合同规定了乙方责任，并在合同中也规定了违约责任和有关合同罚则，当出现

上述合同不履约或合同违约的现象时，监理单位可以责令承建单位承担工作不尽责所造成的业主损失，或补充货物、或软件改进、或工期延误等造成的费用增加。

这项费用既不是业主单位承担，也不是投资单位承担（投资单位与业主单位非同一人时），更不能由监理单位承担，只能是承建单位承担。

正确的答案是承建单位。

参考答案

（57）B

试题（58）

信息系统工程项目变更是指在项目的实施过程中，由于项目环境或者其他原因而对项目的部分或者全部功能、性能、架构、技术、指标、集成方法、项目进度等作出的改变。项目变更在整个项目建设过程中必须得到有效的控制。以下关于变更控制的叙述中，（58）是不正确的。

（58）A. 对变更申请应当快速反应

B. 建设单位、承建单位都具有变更申请的权利

C. 应明确界定项目变更的目标

D. 需求变更只需要得到建设方确认即可

试题（58）分析

变更控制应遵循原则，其中一个原则是任何变更都要得到三方确认。任何变更都要得到三方（承建方、监理方、业主方）书面的确认，并且要在接到变更通知单之后才能进行，严禁擅自变更，在任何一方或者两方同意下做出变更而造成的损失应该由变更方承担。

参考答案

（58）D

试题（59）

项目经理原计划于 4 月 30 日提交某软件开发项目完整的需求规格说明书初稿，6 月 25 日前完成需求规格说明书的内部评审并提交进行专家评审。实施中由于建设单位业务人员出差无法进行调研，导致某项业务的需求推到 5 月初完成。针对上述问题，以下叙述中，（59）是正确的。

（59）A. 由于已经延误，需要进行变更处理

B. 由于不是承建单位而是建设单位造成的延误，因此不需要进行变更处理

C. 由于延误时间不长，因此没必要进行变更处理

D. 如果延误时间不影响后续的正常工作，可以不进行变更处理

试题（59）分析

依据变更初审的程序，根据收集的变更信息判断变更的合理性和必要性，对于完全无必要的变更，可以驳回此申请，并给出监理意见，对于有必要的变更，可以进一步进

行变更分析。由于非承建单位的原因延误时间，且经过评估后对后续工作没有影响，没有必要进行变更处理。

参考答案

（59）D

试题（60）

在监理实施过程中，当承建单位要求变更项目合同时，应当首先向（60）用书面的形式提出。

（60）A．建设单位　B．监理工程师　C．总监理工程师　D．监理单位

试题（60）分析

合同变更应遵循的工作程序，其中之一是当事人一方要求变更项目合同时，应当首先向另一方用书面的形式提出。由于承建单位要求变更合同，所以应首先向另一方即建设单位用书面形式提出。

参考答案

（60）A

试题（61）

按信息系统工程范围划分，可以把合同分为三大类，其中不包括（61）。

（61）A．单项项目承包合同　B．补充协议

C．分包合同　D．总承包合同

试题（61）分析

从信息系统工程的不同范围和数量进行划分，可以分为信息系统工程总承建合同、信息系统工程承建合同、分包合同。业主将该信息系统工程项目的全过程发包给一个承建方的合同即为项目总承建合同。业主将该信息系统工程的设计、实施等的每一项分别发包给一个承建方的合同即为项目承建合同。经合同约定和业主认可，从承建方的项目中承建部分项目而订立的合同即为项目分包合同。

参考答案

（61）B

试题（62）

监理处理合同争议解决方式的顺序是（62）。

（62）A．调解—协商—仲裁　B．协商—调解—仲裁

C．仲裁—调解—协商　D．调解—仲裁—协商

试题（62）分析

监理处理合同争议调解程序：按照合同要求，无论是承建方还是业主方，都应以书面的形式向监理方提出争议事宜，并呈一副本给对方。监理方接到合同争议的调解要求后应进行以下工作：

- 及时了解合同争议的全部情况，包括进行调查和取证；

- 及时与合同争议的双方进行磋商；
- 在项目监理机构提出调解方案后，由总监理工程师进行争议调解；
- 当调解未能达成一致时，总监理工程师应在实施合同规定的期限内提出处理该合同争议的意见；同时对争议做出决定，并将决定书面通知业主方和承建方。如果监理工程师发出通知后，业主或承建方未在规定的期限内要求仲裁，其决定则为最终决定；
- 争议事宜处理完毕，只要合同未被放弃或终止，监理工程师应要求承建方继续精心组织实施。当调解不成时，双方可以在合同专用条款内约定以下一种方式解决争议：第一种解决方式：双方达成仲裁协议，向约定的仲裁委员会申请仲裁；第二种解决方式：向有管辖权的人民法院起诉；
- 发生争议后，除非出现下列情况的，双方都应继续履行合同，保证实施连接，保护好已完成的项目现状：单方违约导致合同确已无法履行，双方协议停止实施；调解要求停止实施，且为双方接受；仲裁机构要求停止实施；法院要求停止实施。

所以依据上述程序，监理应先进行协商，再进行调解，如果调解不行，才进入仲裁程序。

参考答案

（62）B

试题（63）

知识产权管理也是合同管理的重要组成部分。以下关于知识产权管理的监理措施的叙述中，（63）是正确的。

（63）A．指定专人负责项目的知识产权工作

B．监理单位只负责建设单位的知识产权保护

C．合同签订后，对于该领域的知识产权动态没必要关注

D．实施知识产权保护的监理措施包括政策措施、经济措施

试题（63）分析

监理单位进行知识产权管理的政策措施，明确要求指定专人负责项目的知识产权工作。实施知识产权保护的监理措施包括政策措施、技术措施；监理单位应负责建设单位和承建单位的知识产权不受侵犯；监理单位应规定项目承建单位随时跟踪该领域的知识产权动态。

参考答案

（63）A

试题（64）

信息安全领域内最关键和最薄弱的环节或因素是（64）。

（64）A. 技术　　B. 策略　　C. 管理制度　　D. 人

试题（64）分析

在信息系统安全定义中，人是指信息系统应用的主体，信息安全管理应注重对人的管理和教育。

参考答案

（64）D

试题（65）

信息网络的物理安全要从（65）两个角度来考虑。

（65）A. 环境安全和人员安全　　B. 系统安全和电磁安全
C. 环境安全和设备安全　　D. 系统安全和环境安全

试题（65）分析

信息网络的物理安全因素包括环境、设备。其他各项不属于物理安全。

参考答案

（65）C

试题（66）

建设项目监理工作中，各有关部门之间、同一层次的各有关人员之间的相互信息交流属于（66）。

（66）A. 自上而下流动的信息　　B. 自下而上流动的信息
C. 横向流动的信息　　D. 建设项目内部与外部环境之间流动的信息

试题（66）分析

各有关部门之间、同一层次的各有关人员之间的相互信息交流，不属于上下级之间的沟通，属于内部之间的横向信息流动。

参考答案

（66）C

试题（67）

以下关于监理文档管理的叙述中，（67）是不正确的。

（67）A. 文档的格式应统一
B. 监理单位在项目开发前应确定何时产生何种文档
C. 文档策略是监理单位主持制订的
D. 工程监理档案只能按时间顺序归档

试题（67）分析

工程监理档案应与工程形象进度同步建立，按类别及时整理归档。所以 D 项不正确。

参考答案

（67）D

试题（68）

（68）属于监理回复（批复）类文件。

（68）A．监理日志　B．监理规划　C．专题监理意见　D．备忘录

试题（68）分析

监理回复类文件是指监理单位在收到承建单位或者业主单位的工程文档时，由监理单位负责回复或批复意见的文件。

监理的主要回复文件可分为：总体监理意见、专题监理意见、其他监理意见、提交资料回复单等。

参考答案

（68）C

试题（69）

以下关于监理机构信息沟通的叙述中，（69）是不正确的。

（69）A．是实施总监理工程师领导的基本条件

B．是统一下属意志不可缺少的领导艺术

C．基本要素有信息传播者、信息接收者、信息内容、信息传播媒介和方式

D．是监理机构人员之间传达、反馈项目情况及相关信息的过程

试题（69）分析

监理机构信息沟通，是统一工作思路不可缺少的领导艺术。

参考答案

（69）B

试题（70）

《监理通知回复单》属于由（70）提交的文档。

（70）A．承建单位　B．建设单位　C．监理单位　D．分包单位

试题（70）分析

监理回复类文件是指监理单位在收到承建单位或者业主单位的工程文档时，由监理单位负责回复或批复意见的文件。

监理的主要回复文件可分为：总体监理意见、专题监理意见、其他监理意见、提交资料回复单等。

参考答案

（70）C

试题（71）

A Database Management System(DBMS) consists of a collection of interrelated data and a collection of （71） to access to that data.

（71）A．programs　B．memory　C．space　D．password

试题（71）分析

数据库管理系统包括彼此关联的数据集合和访问数据的____集合。

A．程序　B．内存　C．空间　D．密码

参考答案

（71）A

试题（72）

The basic units of a computer system are as follows:（72）.

（72）A．CPU,memory and disk　B．CPU,input and output

C．CPU,memory and ALU　D．CPU,memory and I/O system

试题（72）分析

计算机系统的基本组成单元包括 CPU、存储、输入和输出系统。

参考答案

（72）D

试题（73）

If IP address is 202.130.191.33 and subnet mask is 255.255.255.0,then subnet prefix is （73）.

（73）A．202.130.0.0　B．202.0.0.0

C．202.130.191.33　D．202.130.191.0

试题（73）分析

如果 IP 地址是 202.130.191.33，子网掩码是 255.255.255.0，那么子网前缀是什么？

根据子网前缀的计算方法，202.130.191.0 是正确答案。

参考答案

（73）D

试题（74）

During planning you sit down and estimate the time needed for each task and total them to come up with the project estimate. This duration is what you commit to complete the project.What is wrong with the scenario? （74）.

（74）A．The team did not create the estimate and estimating takes too long using that method

B．The team did not create the estimate and a network diagram was not used

C．The estimate is too long and should be created by management

D．The project estimate should be the same as the customer's required completion date

试题（74）分析

在规划期间你坐下来，估计每个任务所需的时间并合计形成项目估计时间。这段时

间是你承诺要完成这项工程的时间。什么是错误的场景？

A．团队并没有创造估计和估算的时间太长，使用该方法

B．团队没有创建估计和未使用网络图

C．估计时间太长，应由管理进行

D．项目估计应与客户的要求的完成日期相同

参考答案

（74）B

试题（75）

A software requirements specification is that （75）.

（75）A. a rough list of things that the proposed software ought to do

B. a precise list of things that the proposed software ought to do

C. a formal list of things that the proposed software must do

D. an estimate of the resources (time, money, personnel, etc.) which will be required to construct the proposed software

试题（75）分析

软件的需求规格说明书是？

A．对软件应该做的事情做一个粗略的列举

B．软件应该做的事情的精确的清单

C．软件必须做的事情正式清单

D．估计的资源（时间、金钱、人员等），用于构建软件

参考答案

（75）C

第 26 章　2015 下半年信息系统监理师下午试题分析与解答

试题一（20 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某企业为了抓住“中国制造 2025”带来的战略机遇，不断对经营业务进行调整和组合，并通过信息化为企业的变革提供强有力的支撑。在信息化项目招标中，信息中心根据以往项目管理经验和人员情况，在招标文件中提出承建单位在软件开发中宜采用瀑布模型的要求。承建单位在投标中胜出，建设单位与承建单位签订了项目开发合同，并选择监理单位承担项目的全过程监理工作。在项目建设中，发生了如下事件：

【事件 1】针对项目的实际情况，监理工程师认为开发中采用瀑布模型不合适，建议承建单位变更为其他更适合本项目实际情况的开发模型，承建单位认为采用瀑布模型是招标文件要求的，也是投标文件承诺的，且项目团队更熟悉该模型，因此未接受监理的建议。

【事件 2】为保证项目需求质量，项目经理特意请来了做过企业信息化项目需求调研的分析人员王工担任该项目的需求调研负责人。在王工的帮助下，很快完成了需求调研和分析工作并提交了需求规格说明书。由于建设单位的业务非常繁忙，其业务代表和各相关部门的信息化业务接口人没有足够的时间投入到项目中，确认需求的工作一拖再拖。项目经理认为，双方已经建立了密切的合作关系，王工对该企业的业务和信息化需求比较熟悉，因此定义的需求是清晰的。故项目经理并没有催促建设单位业务代表在需求说明书中签字，并决定进入设计阶段，监理工程师对此提出异议。

【事件 3】由于建设单位的业务发生变化，需要对系统的部分功能需求进行变更，承建单位项目经理向现场监理工程师提交了变更申请单，包括对需要变更部分的描述、所增加的成本以及可交付成果可能的变更等 3 个部分，现场监理工程师随即对变更申请单进行了审批，并提交给总监理工程师签认。

【事件 4】由于担心项目进度拖延，监理要求承建单位项目经理在进度控制中重点做好 4 项工作：合理安排进度计划、对后续工程进度进行预测、确定应采取的纠偏措施、比较实际进度与计划进度。承建单位项目经理认为利用“香蕉”曲线比较法就可以进行这样的工作。

【问题 1】（6 分）

针对事件 1，作为监理工程师：

（1）请问监理工程师的建议合理吗？说明理由。

（2）请指出瀑布模型的缺点。

【问题2】（5分）

作为监理工程师，请指出承建单位项目经理在事件2中的不妥之处。

【问题3】（6分）

针对事件3，作为监理工程师，请回答：

（1）变更申请单还应包含哪些重点内容？

（2）现场监理工程师的做法正确吗？请说明理由。

【问题4】（3分）

针对事件4，承建单位项目经理的说法正确吗？请说明理由。

试题一分析

本题综合考察监理工程师的理论和应用。考生应结合案例的背景，综合运用理论知识和实践经验回答问题。

【问题1】

在题目的说明中，此企业不断对经营业务进行调整和组合，会导致项目需求的频繁变动，而瀑布模型适合于需求相对稳定的情况。所以监理工程师的建议是合理的。

瀑布模型的缺点包括：

各个阶段的划分完全固定，阶段之间产生大量的文档，工作量增大；由于开发模型是线性的，用户只有等到整个过程的末期才能见到开发成果，从而增加了开发的风险，要等到开发后期的测试阶段才能发现早期的错误，进而带来严重的后果。

【问题2】

作为承建单位的项目经理，在需求分析阶段，应继续承担组织管理的职能。应督促建设单位在需求说明书中签字和评审，从而形成阶段里程碑，并开始下一阶段的设计工作。

【问题3】

第一问：变更应考虑到某一方面的变更可能会引起其他因素的变更，所以申请单还应包括在计划、流程、进度方面可能引起的变更。

第二问：根据监理人员的职责，在准备审批变更申请单前，监理工程师必须与总监理工程师商议所有提出的变更。所以此做法不对。

【问题4】

“香蕉”曲线比较法的作用包括：

1）利用“香蕉”型曲线进行进度的合理安排；

2）进行施工实际进度与计划进度比较；

3）确定在检查状态下，后期工程的ES曲线和LS曲线的发展趋势。

确定应采取的纠偏措施，“香蕉”曲线法无法完成。

试题一参考答案

【问题 1】（6 分）

（1）合理（1 分）。理由：由于建设单位的业务处在频繁变动期，会导致项目需求的频繁变动，而瀑布模型适合于需求相对稳定的情况（2 分，说出类似意思就可以得分）。

（2）各个阶段的划分完全固定，阶段之间产生大量的文档（1 分），极大地增加了工作量（1 分，说出文档多或者工作量大等都可以给分）；由于开发模型是线性的，用户只有等到整个过程的末期才能见到开发成果（1 分），从而增加了开发的风险（1 分，说出开发风险大就给 1 分）；早期的错误可能要等到开发后期的测试阶段才能发现，进而带来严重的后果（1 分）。（本小问最多得 3 分，如果有合理的答案也可以酌情给分）

【问题 2】（5 分）

未督促建设单位业务代表在需求说明书中签字（2 分），致使需求（需求规格说明书）无法进行评审（1 分），且前一阶段工作未完成就进入下一阶段工作（2 分）。

【问题 3】（6 分）

（1）该项变更在计划（1 分）、流程（1 分）、进度（1 分）上可能引起的变更。

（2）不正确（1 分）。理由：在准备审批变更申请单前，监理工程师必须与总监理工程师商议所有提出的变更（2 分）。

【问题 4】（3 分）

不正确（1 分）。理由："香蕉"曲线比较法无法完成"确定应采取的纠偏措施"的工作（2 分）。

试题二（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

随着综合业务的不断增长，某单位信息系统的数据安全性要求和可靠性要求逐年提高，为实现数据的良好备份，准备在异地建立灾备中心。经政府采购选择了灾备中心数据备份和恢复系统项目的全过程监理，在项目建设的招投标和设计阶段发生了如下事件：

【事件 1】项目招标阶段，在一次专题会议上，业主单位的负责人要求监理单位根据目前的实际情况，针对采用何种方式选择项目的承建单位提出咨询意见。

【事件 2】评标过程中，评审小组由业主单位 3 人和随机抽取的专家 3 人组成，最后由评标委员会直接宣布了中标单位。

【事件 3】项目设计阶段，对承建单位提交的数据备份和恢复系统设计方案，监理单位进行了详细评审，并出具了专题报告。

【问题 1】（4 分）

事件 1 中，总监理工程师介绍了政府采购选取承建单位的几种方式，请根据《中华人民共和国政府采购法》的规定简要说明。

【问题 2】（6 分）

根据事件 2，请指出评标过程中的不妥之处，并简要说明理由。

【问题 3】（5 分）

在事件 3 中，作为监理方，在对数据备份和恢复系统方案审核时，应重点审核哪些要点?

试题二分析

本试题重在考查各位考生对《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招投标法》等法律、法规文件在项目采购过程中适用条件和有关法律规定要求的理解、掌握和运用的熟练程度，以及在实际应用过程中如何灵活响应建设单位要求的处理过程，确保采购过程的合法性、合规性。

另外，问题 3 是考查考生对数据备份和恢复系统建设在审核过程中的关键审核要点的理解、掌握和实际应用的熟悉程度。

考生应结合案例的场景，综合运用法律知识、理论知识和实践经验回答各项问题。

【问题 1】（4 分）

按照《中华人民共和国政府采购法》第二十六条规定，政府采购有以下六种方式，即：（一）公开招标；（二）邀请招标；（三）竞争性谈判\竞争性磋商；（四）单一来源采购；（五）询价；（六）国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。公开招标应作为政府采购的主要采购方式。

以试题背景为例，作为参加考试并希望获得通过成为监理工程师的考生，这一点法律知识应作为常识并熟记在心，并在未来的实践过程中随时应对问题，做出及时答复。

采分点：每答对一个采购方式得 1 分，最多得 4 分。

【问题 2】（6 分）

按照相关法律规定，本案例确有多项不妥。试题分析及采分点如下：

一是评审小组成员组成不妥（1 分）。

按照《中华人民共和国招投标法》第三十七条规定：依法必须进行招标的项目，其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数（1 分），其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二（1 分）。

二是评审小组直接宣布中标单位不妥（1 分）。

按照《中华人民共和国招投标法》第四十条规定：评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较；设有标底的，应当参考标底。评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，并推荐合格的中标候选人。

招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人（1 分）。招标人也可以授权评标委员会直接确定中标人（1 分）。

考生可结合所掌握的法律常识，提出个人分析和判断意见，说明理由。

【问题 3】（5 分）

结合案例场景介绍的灾备中心项目设计阶段工作，监理单位应组织有关人员对承建单位提交的数据备份和恢复系统设计方案进行详细必要的评审，并结合实际情况提出监理评审意见，出具专题报告。监理在对数据备份和恢复系统方案审核时，应充分考虑灾备中心的应用特点，充分考虑数据备份的及时性、安全性和可靠性，充分考虑数据恢复的完整性和准确性，充分考虑系统建设的相关技术要求和特点，充分考虑系统配置和备份软件的主要功能和策略等，在实践过程中要重点掌握并运用以下审核要点，开展评审工作并提出针对性意见。

（1）对重要数据的即时备份能力。

（2）备份数据加密功能。

（3）设置的灵活性。

（4）灾难恢复。

（5）并行处理能力。

（6）数据可靠性。

（7）系统的跨平台兼容性。

（8）使用和操作的简便性。

（9）支持 LUN 屏蔽功能。

（10）数据备份和恢复的效率。

（11）备份管理软件应具备以下功能：显示备份网络拓扑结构图、识别并显示磁带库驱动器、监控作业任务的执行情况（备份进度、资源利用率等）、监控进程的状态。

（12）备份策略的合理性。包括设置备份对象、数据保存时间、备份时间段等。

（13）可以选择灵活的备份策略，支持数据库全备份、数据库增量备份、文件全备份、文件增量备份、系统全量备份、系统增量备份、跟踪备份等多种备份方式。

采分点：每答对 1 项要点得 1 分，最多得 5 分；如有合理答案可酌情给分，但不能得满分。

试题二参考答案（15 分）

【问题 1】（4 分）

根据《中华人民共和国政府采购法》规定：

政府采购采用以下方式：（一）公开招标；（二）邀请招标；（三）竞争性谈判\竞争性磋商；（四）单一来源采购；（五）询价；（六）国务院政府采购监督管理部门认定的其他采购方式。（每个 1 分，最多得 4 分）

【问题 2】（6 分）

（1）评审小组成员组成不妥（1 分）。评审小组应为 5 人以上单数（1 分）；技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二（或答招标人不得多于三分之一）（1 分）。

（2）应由招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人（1 分）。评标委员会直接宣布不妥（1 分），招标人授权后也可由评标委员会确定中标人（1 分）。

【问题 3】（5 分）

（1）对重要数据的即时备份能力。

（2）备份数据加密功能。

（3）设置的灵活性。

（4）灾难恢复。

（5）并行处理能力。

（6）数据可靠性。

（7）系统的跨平台兼容性。

（8）使用和操作的简便性。

（9）支持 LUN 屏蔽功能。

（10）数据备份和恢复的效率。

（11）备份管理软件应具备以下功能：显示备份网络拓扑结构图、识别并显示磁带库驱动器、监控作业任务的执行情况（备份进度、资源利用率等）、监控进程的状态。

（12）备份策略的合理性。包括设置备份对象、数据保存时间、备份时间段等。

（13）可以选择灵活的备份策略，支持数据库全备份、数据库增量备份、文件全备份、文件增量备份、系统全量备份、系统增量备份、跟踪备份等多种备份方式。

（每项 1 分，最多得 5 分，如有合理答案可酌情给分，但不能得满分）

试题三（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某部委进行机房改建工程（包括与之配套的综合布线工程），通过公开招标选择了承建单位和监理单位分别承担项目的建设工作和监理工作，并选择了一家具备相应资质的第三方安全测评机构承担机房的安全评测工作。在项目建设过程中，发生如下事件：

【事件 1】在项目建设过程中，监理采取设置阶段性质量控制点，实施跟踪控制来有效控制工程质量。

【事件 2】在综合布线的实施中，综合布线系统的各项材料到货经过现场监理工程师检查、测试和签认，承建单位进行安装、调适、检测合格后，与计算机网络系统相联通电进行联调。

【事件 3】在机房改建过程中，第三方测评机构向承建单位推荐一款信息安全产品，希望承建单位购买、使用，以达到最佳安全水平。承建单位认为第三方测评机构的做法极为不妥，并向建设单位投诉该事情。为此，建设单位就第三方测评机构不能从事的活动等问题咨询监理。

【问题 1】（6 分）

针对事件 1，作为监理工程师，请你列举出应该针对哪些过程、部位和实施对象设置质量控制点？

【问题 2】（4 分）

根据事件 2，请问承建单位的做法有不正确的地方吗？请说明理由。

【问题 3】（5 分）

针对事件3，判断第三方测评机构是否可以从事下列活动(填写在答题纸的对应栏内，能从事的活动的选项填写“√”，不能从事的活动的选项填写“×”)：

（1）向被测评单位推荐购买、使用指定的信息安全产品，以达到最佳安全水平。（　）

（2）与客户进行沟通后实施隐蔽测评并发现了某些安全问题。（　）

（3）影响被测评信息系统正常运行。（　）

（4）要求承担本项目的信息系统安全集成。（　）

（5）按规定格式出具等级测评报告。（　）

试题三分析

本题重点考察的是机房建设和综合布线的监理工作重点，这些重点包括技术性的，如质量检查点，还包括流程性的，如监理的过程检查、检测，也包括管理和制度方面的知识，如问题 3 各类活动合规性的判断。结合具体问题或事件，要分析在机房和综合布线实施阶段的监理工作中，一名合格的监理工程师应遵守哪些原则，掌握哪些重要的工作方法。

试题三参考答案

【问题 1】（6 分）

（1）实施过程中的关键过程或环节。

（2）隐蔽工程。

（3）实施中的薄弱环节或质量变异大的工序。

（4）对后续工程实施或后续阶段质量和安全有重大影响的工序。

（5）采用新技术或新设备应用的部位或环节。

（6）实施中无足够把握的、实施条件困难或技术难度大的过程或环节。

（7）其他合理答案也酌情给分。

（每项 1 分，最多得 6 分）

【问题 2】（4 分）

有不正确的地方（1 分）。理由：综合布线完成后，未经监理工程师测试、检查（2 分），不得与整个计算机网络系统相联通电（1 分）。解析：在计算机网络系统通电之前，各个网络设备、线缆是否能够正常工作是必须要事先测试通过的，否则一旦通电后发现存在问题，则难以判断问题出现的具体部位，仍需对全部网络设备和线缆进行重新检查。监理工程师的测试和检查是对实施单位工作的复核认定，也是侧面督促了实施单

位测试的全面性和认真度。

【问题 3】（5 分）

（1）√ 监理单位在项目实施过程中，可以推荐和建议合适的方案或设备以使系统更加优化。需要注意的是建议而不是要求。

（2）√ 监理单位有权力在用户许可的前提下对综合布线、机房施工的工作中进行任何隐蔽工程的检测。

（3）× 显然监理单位不能够也不应该影响系统正常运行。

（4）× 在《信息系统监理暂行规定》中明确规定了监理单位不得从事与本工程建设有关的其他工作。

（5）√ 无论监理合同是否约定，监理单位都有权力对系统安全等级进行测试并出具报告，但如果合同没有约定的情况下，监理单位也可以不进行该项工作。

（每个 1 分，共 5 分）

试题四（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某企业将信息化工程项目分包为 A、B、C 三个工程包进行建设，其中 A 包是应用软件开发工程；B 包是网络设备、主机、存储及系统软件建设工程；C 包是机房建设工程。建设单位选择了承建单位和监理单位分别承担项目的建设工作和全过程监理工作。在项目建设过程中发生了如下事件：

【事件 1】软件开发完成后，为了加强验收阶段的质量控制，总监理工程师安排监理工程师张工负责软件开发子项工程 A 包的验收工作。张工带领其他两名监理工程师重点对承建单位提交的软件开发子项验收计划和验收方案进行了审查并给出监理意见，对验收过程进行了有效的监控。

【事件 2】B 包建设完工后，承建单位认为已经满足所有的验收前提条件，监理经过梳理后，认为还缺少 3 项重要的前提条件。已经满足的前提条件是：

（1）所有建设项目按照批准设计方案要求全部建成，并满足使用要求；

（2）各个分项工程全部初验合格；

（3）系统软件等符合知识产权要求；

（4）各种设备经加电试运行，状态正常。

【事件 3】C 包建设完成后，进行机房的验收工作，参加验收的单位有建设单位、承建单位和监理单位，并由建设单位牵头组成了由 5 位专家组成的专家组。

【问题 1】（4 分）

作为监理工程师请回答：事件 1 所描述的做法妥当吗？请说明理由。

【问题 2】（6 分）

针对事件 2，请列出所缺的 3 项前提条件。

【问题 3】（5 分）

针对事件 3，作为监理工程师请指出：除了事件 3 中描述的参加单位外，还需要邀请别的有关单位参加验收吗？如果需要，请指出还需要邀请哪些单位；如果不需要，请说明理由。

试题四分析

本试题主要考察监理工程师对项目验收的各个知识点，包括验收目标、验收条件、验收标准、验收组织、各方职责、验收实施、验收流程、验收方式、验收手续和验收结果等的理解掌握。

首先要了解通常情况下的项目验收基本概念。

项目验收，也称范围核实或移交。它是核查项目计划规定范围内各项工作或活动是否已经全部完成，可交付成果是否令人满意，并将核查结果记录在验收文件中的一系列活动。

在项目的结束过程中，依据项目的原始章程和合法变更行为，对项目成果和全部之前的活动过程进行审验和接收的行为，叫作项目的验收。

项目验收时，要关注如下 3 个方面的工作内容，即要明确项目的起点和终点；要明确项目的最后成果；要明确各子项目成果的标志。

【问题 1】

事件 1 所描述的验收阶段的质量控制是信息化监理工作必要的组成部分，其中验收阶段的质量控制主要是通过对验收方案的审查和对验收过程的监控来完成的。因此事件 1 的做法是妥当的。

验收阶段的质量控制主要包括：

1．验收阶段质量控制流程

2．验收计划、方案的审查

3．验收资料的审查

4．对验收中出现的质量问题进行处理

5．验收结论处理

在验收过程中，要参与验收各个环节和重要工作议程，对有关情况予以了解、掌握，并适时提出监理意见或做出答疑等。

综合上述分析，验收阶段的质量控制主要是通过对验收方案的审查和对验收过程的监控两个方面来完成的。

【问题 2】

工程验收是信息网络系统建设的收尾工作。通过系统的测试验收可以检验工程是否实现了设计目标要求，从而确认工程是否完工，并进入试运行。因此，作为信息网络系统建设的监理工程师，应该了解本阶段监理的基本要求，掌握完成本阶段监理工作的技能。

工程验收必须要符合下列要求:

（1）所有建设项目按照批准设计方案要求全部建成，并满足使用要求；

（2）各个分项工程全部初验合格；

（3）各种技术文档和验收资料完备，符合集成合同的内容；

（4）系统建设和数据处理符合信息安全的要求；

（5）外购的操作系统、数据库、中间件、应用软件和开发工具符合知识产权相关政策法规的要求；

（6）各种设备经加电试运行，状态正常；

（7）经过用户同意。

因此，所缺的验收条件为：建设单位同意、满足信息安全要求、各种技术文档和验收资料完备。

【问题 3】

在机房工程验收过程中，每一工程具体的检验项目内容与要求均以机房工程空调、UPS 电源、接地、照明、消防设计的工艺要求、系统工程设计文件与订购合同技术文件为依据确定，如有变更，须提供相应的说明文件。

同时机房工程中的消防工程承建方需要具备消防专业施工资质，因此机房系统的验收组织还需要邀请消防单位和设计单位参加。

试题四参考答案（15 分）

【问题 1】（4 分）

妥当（2 分）。理由：验收阶段的质量控制主要是通过对验收方案的审查（1 分）和对验收过程的监控（1 分）来完成的。

【问题 2】（6 分）

建设单位同意、满足信息安全要求、各种技术文档和验收资料完备（每项 2 分，共 6 分）。

【问题 3】（5 分）

需要（1 分）。还需要邀请消防单位（2 分）和设计单位（2 分）参加。

试题五（10 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 2，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

针对省级电子政务信息系统建设项目，信息化主管部门启动了业务系统综合管理平台建设工作。建设任务涉及到应用系统开发和系统集成工作，平台主要是对现有核心业务系统实施监控、审计、分析、决策、财务管控和信息化管控等。建设单位通过公开招标引入了承建单位，并且引入监理单位负责做好全过程的监理工作。在建设过程中，发生如下事件:

【事件 1】在监理单位全程跟踪下，承建单位完成了系统概要设计和详细设计。建设

单位要求监理单位组织专家进行评审，并指出，监理单位作为项目参建单位，应组织得力人员，认真评审，提出合理化建议，如后续仍存在设计缺陷，监理单位也要承担相应责任。

【事件 2】软件测试是监理单位进行质量控制的重要手段。本项目监理团队严格审查了软件测试计划、测试说明，并监督承建单位配合第三方测试单位进行了软件测试。

【问题 1】（5 分）

在（1）～（5）中填写恰当内容（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）。

针对事件 1 的描述，监理单位 （1） 。

（1）供选择的答案：

A．应该组织专家评审，但不应该对设计缺陷负责

B．应该组织专家评审，也应该对设计缺陷承担相应责任

C．不应该组织专家评审，但应该对设计缺陷承担相应责任

D．不应该组织专家评审，也不应该对设计缺陷负责

针对事件 1，为保证系统设计质量，监理单位可建议建设单位邀请外部专家组进行评审，评审专家组的人员组成包括 （2） 、 （3） 、 （4） 、 （5） 。

（2）～（5）供选择的答案：

A．建设单位代表　B．承建单位代表　C．监理单位代表　D．行业专家

E．第三方测试机构代表　F．信息化领域专家　G．用户单位代表

【问题 2】（5 分）

在（1）～（5）中填写恰当内容（从候选答案中选择一个正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内）。

针对事件 2，第三方测试单位首先执行了黑盒测试。黑盒测试是根据 （1） 设计测试用例，较少关心程序内部实现过程，侧重于 （2） 。

（1）～（2）供选择的答案：

A．系统设计文件　B．需求规格说明　C．程序执行结果　D．程序执行效率

在事件 2 中，第三方测试单位完成测试后，监理单位应要求其提交测试报告和 （3） 。

（3）供选择的答案：

A．测试计划　B．测试方案　C．测试问题单　D．测试用例

在事件 2 中，监理单位的监理内容包括审查测试方案、测试工具、测试环境、 （4） 、测试问题报告、 （5） 和测试报告。

（4）～（5）供选择的答案：

A．测试计划　B．测试用例　C．测试过程

D．回归测试　E．测试方法

试题五分析

本题重点考察监理实际工作处理经验和对软件工程的掌握程度。

【问题1】

监理方进行质量控制，应对需求分析说明书、设计文档、实施计划（方案）、测试计划和方案等进行评审，对于各环节的质量缺陷承担监理责任。监理单位组织的评审，评审专家一般包括本单位的监理工程师、外部的专家和建设单位的代表。设计文档涉及到应满足需求的一致性，所以用户代表也应参加。

【问题2】

黑盒测试是一种从软件需求出发，根据软件需求规格说明设计测试用例，并按照测试用例的要求运行被测试程序的测试方法。它较少关心程序内部的实现过程，侧重于程序执行结果。

监理对测试质量控制，监理内容包括：测试方案、测试工具、测试环境、测试过程、测试问题报告、回归测试和测试报告。

试题五参考答案（10分）

【问题1】（5分）

（1）B

（2）A　（3）D　（4）F　（5）G　（2）～（5）答案可互换

（每个1分，共5分）

【问题2】（5分）

（1）B　（2）C　（3）C

（4）C　（5）D　（4）～（5）答案可互换

（每个1分，共5分）